

திறந்த மூல மென்பொருளில் முதல் அடி எடுத்து வைக்கலாம் வாங்க!

இரா. அசோகன்

மூலம் : *opensource.com*

தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

மின்னஞ்சல் : *ashokramach@gmail.com*

அட்டை படம் மூலம் : *opensource.com*

மின்னூலாக்கம் : த . தனசேகர்

மின்னஞ்சல் : *tkdhanasekar@gmail.com*

வெளியிடு : *FreeTamilEbooks.com*

கணியத்தில் வெளிவரும் கட்டுரைகளை கணியத்திற்கும் படைத்த எழுத்தாளருக்கும் உரிய சான்றளித்து, நகலெடுக்க, விநியோகிக்க, பறைசாற்ற, ஏற்றபடி அமைத்துக் கொள்ள, தொழில் நோக்கில் பயன்படுத்த அனுமதி வழங்கப்படுகிறது.

பொருளடக்கம்

முன்னுரை



இந்தக் கட்டுரைகளை தமிழாக்கம் செய்து தொகுத்த திரு இரா. அசோகன் சென்னை இந்திய தொழில்நுட்பக் கழகத்தில் இயந்திரப் பொறியியல் துறையில் இளநிலைப் பட்டமும் மற்றும் தொழில்துறை மேலாண்மையில் முதுநிலைப் பட்டமும் பெற்றவர். திறந்த மூல மென்பொருட்களிலும், தகவல்

தொழில்நுட்பத்தைப்பற்றி தமிழில் எழுதுவதிலும் நீண்ட காலமாக ஆர்வம் கொண்டவர். 2011 ஆம் ஆண்டில் இவர் எழுதிய குனுகாஷ் (Gnucash) 2.4 சிறு வணிகக் கணக்குப்பதிவு: துவக்க நிலைக் கையேடு புத்தகத்தை பாக்ட் (Packt) பதிப்பகம் வெளியிட்டது. தொடர்ந்து அதே ஆண்டில் திறந்த மூல மென்பொருள் குனுகாஷின் பயனர் இடைமுகத்தை தமிழாக்கம் செய்தார். பின்னர் இவர் லிபர்ஆஃபிஸ் (LibreOffice) பயனர் இடைமுகத்தின் தமிழாக்கத்துக்கும் பங்களித்தார். 2015 இல், கணியம் இணைய இதழில் தகவெளிமை (Agile) மற்றும் மொய்திரள் (Scrum) பற்றி ஒரு கட்டுரைத் தொடரை எழுதினார். இவை பின்னர் திரு டி. சீனிவாசன் அவர்களால் "எளிய தமிழில் Agile / Scrum - மென்பொருள் திட்ட மேலாண்மை"

என்ற பெயரில் ஒரு மின்னூலாக வெளியிடப்பட்டது. இவர் தமிழில் இயல்மொழி ஆய்வுக்கான (Natural Language Processing) நிரல்கள், கருவிகள் மற்றும் தரவுகள் GitHub களஞ்சியத்தைப் பராமரிக்கிறார்.

எந்த ஒரு ஆய்வுப் பயணத்திலும் முதல் அடி எடுத்து வைக்கும் பொழுது மனதில் கொஞ்சம் பயம் இருக்கத்தான் செய்யும். புதிய இடர்பாடுகளை சமாளிக்க வேண்டி வரலாம், முன்னால் கண்டறியாத நிலவெளிகளைக் கடந்து செல்ல வேண்டியிருக்கலாம் மற்றும் சேருமிடம் எப்படியிருக்கும் என்பது மர்மமாகவே இருக்கும். எனினும் இதே காரணங்கள்தான் நாம் துணிந்து முற்பட

உற்சாகமளிக்கும், நம் முயற்சியைப் பயனுடையதாக்கும்.

இத்தொடரில் உள்ள கட்டுரைகள் யாவையும் திறந்த மூல மென்பொருள் வழியில் செல்வது பற்றியவை. நீங்கள் மூடிய மூலம் அல்லது தனியுரிம மென்பொருளை *(Proprietary Software)* விட்டு விலகிச் செல்ல வழி தேடும் தனி நபராக இருந்தாலும் சரி அல்லது தொழிலில் வெற்றி பெற உதவும் செயலிகளுக்கு மாற்றாக கட்டற்ற திறந்த மூல மென்பொருட்கள் *(Free Open Source Software FOSS)* தேடும் நிறுவனமாக இருந்தாலும் சரி, இந்தக் கட்டுரைகள் உங்களுக்கு திறந்த மூல உலகத்தில் கால் ஊன்றுவது எப்படி என்று காட்டும். இவற்றில் பல கட்டுரைகள் எப்படி வல்லுநர்கள் திறந்த மூல மென்பொருட்கள் பற்றி துவக்கத்தில் கண்டறிந்தார்கள் மற்றும்

அதன் பின்னர் தம் வேலைவாழ்க்கையில் செழிப்பாக உள்ளனர் என்பது பற்றி. மற்றவை ஒரு குறிப்பிட்ட வேலைக்குத் தகுந்த திறந்த மூல மென்பொருள் தேர்வு செய்வது பற்றியும், ஒரு திறந்த மூலச்செயலியை பயன்படுத்துவது எப்படி என்பது பற்றியும் மற்றும் உங்களுடைய வட்டாரத்துக்கோ அல்லது ஊருக்கோ திறந்த மூல மென்பொருளின் திறனை அறிமுகப்படுத்தவும் தேவையான கையேடுகள்.

எதையும் புதிதாகத் தொடங்குவது எளிதல்ல என்பது ஞாபகம் இருக்கட்டும். ஆனால் ஒரு புத்த மதப் பழமொழியில் கூறியது போல, “போய்ச் சேர்வதை விட நன்றாகப் பயணம் செய்வதே முக்கியம்”. நீங்கள் நன்றாகத் திறந்த மூல வழியில் பயணிக்கவும், மற்றும் வரும் பல ஆண்டுகளில் தொடர்ந்து பயணம் செய்யவும்

இந்தக் கட்டுரைகள் உதவும் என்று நாம் நம்புகிறோம்.

1. திறந்த மூலம் என்றால் என்ன?

எந்த ஒரு ஆய்வுப் பயணத்திலும் முதல் அடி எடுத்து வைக்கும் பொழுது மனதில் கொஞ்சம் பயம் இருக்கத்தான் செய்யும். புதிய இடர்பாடுகளை சமாளிக்க வேண்டி வரலாம், முன்னால் கண்டறியாத நிலவெளிகளைக் கடந்து செல்ல வேண்டியிருக்கலாம் மற்றும் சேருமிடம் எப்படியிருக்கும் என்பது மர்மமாகவே இருக்கும். எனினும் இதே காரணங்கள்தான் நாம் துணிந்து முற்பட உற்சாகமளிக்கும், நம் முயற்சியைப் பயனுடையதாக்கும்.

இத்தொடரில் உள்ள கட்டுரைகள் யாவையும் திறந்த மூல மென்பொருள் வழியில் செல்வது பற்றியவை. நீங்கள் மூடிய மூலம் அல்லது

தனியுரிம மென்பொருளை (Proprietary Software) விட்டு விலகிச் செல்ல வழி தேடும் தனி நபராக இருந்தாலும் சரி அல்லது தொழிலில் வெற்றி பெற உதவும் செயலிகளுக்கு மாற்றாக கட்டற்ற திறந்த மூல மென்பொருட்கள் (Free Open Source Software FOSS) தேடும் நிறுவனமாக இருந்தாலும் சரி, இந்தக் கட்டுரைகள் உங்களுக்கு திறந்த மூல உலகத்தில் கால் ஊன்றுவது எப்படி என்று காட்டும். இவற்றில் பல கட்டுரைகள் எப்படி வல்லுநர்கள் திறந்த மூல மென்பொருட்கள் பற்றி துவக்கத்தில் கண்டறிந்தார்கள் மற்றும் அதன் பின்னர் தம் வேலைவாழ்க்கையில் செழிப்பாக உள்ளனர் என்பது பற்றி. மற்றவை ஒரு குறிப்பிட்ட வேலைக்குத் தகுந்த திறந்த மூல மென்பொருள் தேர்வு செய்வது பற்றியும், ஒரு திறந்த மூலச்செயலியை பயன்படுத்துவது எப்படி என்பது பற்றியும் மற்றும் உங்களுடைய

வட்டாரத்துக்கோ அல்லது ஊருக்கோ திறந்த மூல மென்பொருளின் திறனை அறிமுகப்படுத்தவும் தேவையான கையேடுகள்.

எதையும் புதிதாகத் தொடங்குவது எளிதல்ல என்பது ஞாபகம் இருக்கட்டும். ஆனால் ஒரு புத்த மதப் பழமொழியில் கூறியது போல, ‘‘போய்ச் சேர்வதை விட நன்றாகப் பயணம் செய்வதே முக்கியம்’’. நீங்கள் நன்றாகத் திறந்த மூல வழியில் பயணிக்கவும், மற்றும் வரும் பல ஆண்டுகளில் தொடர்ந்து பயணம் செய்யவும் இந்தக் கட்டுரைகள் உதவும் என்று நாம் நம்புகிறோம்.

திறந்த மூலம் என்றால் என்ன?

“திறந்த மூலம்” என்றால் அதன் வடிவமைப்பு வெளிப்படையாக உள்ளது. அதை யாவரும் மாற்றவும் மற்றும் பகிர்ந்து கொள்ளவும் முடியும்.

இந்த சொற்றொடர் கணினி நிரல்களை உருவாக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட அணுகுமுறையிலிருந்து தோன்றியது. ஆனால் இன்று, “திறந்த மூலம்” என்று நாம் சொல்வது ஒரு பரந்த வழிமுறையை விவரிக்கிறது. இதை “திறந்த மூல வழிமுறை” என்று கூறுகிறோம். ஆக திறந்த மூல திட்டங்கள் திறந்த பரிமாற்றம், கூட்டு முயற்சியாக பங்களிப்பது, விரைவாக முன்மாதிரி செய்தல், வெளிப்படைத்தன்மை, தகுதிக்கு மதிப்பு, மற்றும் சமூகம் சார்ந்த மென்பொருள் உருவாக்கத்தைத் தழுவுகின்றன.

திறந்த மூல மென்பொருள் என்றால் என்ன?

திறந்த மூல மென்பொருள் என்றால் அதன் மூலக் குறியீட்டை யாவரும் ஆய்வு செய்யலாம், மாற்றலாம் மற்றும் மேம்படுத்தலாம்.

“மூலக் குறியீடு” என்பது பெரும்பாலான கணினி பயனர்கள் ஒருபோதும் பார்க்காத மென்பொருள் பகுதி. இக்குறியீட்டை அணுக வழியிருந்தால் கணினி நிரலாளர்கள் இதை மாற்றுவதன் மூலம் செயலி வேலை செய்யும் முறையை மேம்படுத்த முடியும் அல்லது சரியாக வேலை செய்யாத இடங்களைத் திருத்தியமைக்க முடியும்.

திறந்த மூல மென்பொருட்களுக்கும் மற்ற வகையான மென்பொருட்களுக்கும் வேறுபாடு என்ன?

சில மென்பொருட்களை அதை உருவாக்கி மற்றும் தனிப்பட்ட முறையில் கட்டுப்படுத்தும் நபர், குழு, அல்லது நிறுவனம் மட்டுமே மாற்ற முடியும். இவற்றை "தனியுரிம" அல்லது "மூடிய மூல" மென்பொருள் என்று கூறுகிறோம்.

தனியுரிம மென்பொருளை அதை எழுதி வெளியிட்ட நிறுவனத்தார் மட்டுமே சட்டபூர்வமாக நகலெடுக்கலாம், ஆய்வு செய்யலாம், மற்றும் மாற்றலாம். கணினி பயனர்கள் தனியுரிம மென்பொருளை பயன்படுத்துமுன் அதை எழுதி வெளியிட்ட நிறுவனத்தார் வெளிப்படையாக அனுமதிக்காத

எதையும் செய்வதில்லை என்று ஒப்புக்கொள்ள வேண்டும். பொதுவாக இந்த மென்பொருளை நிறுவி முதல் முறையாக இயக்க முயலும்போது இந்த உரிமம் காட்டப்படும். மைக்ரோசாப்ட் ஓபிஸ் *(Microsoft Office)* மற்றும் அடோபி ஃபோட்டோஷாப் *(Adobe PhotoShop)* தனியுரிம மென்பொருள் எடுத்துக்காட்டாகும்.



திறந்த மூல மென்பொருள் வித்தியாசமாக இருக்கிறது. அதன் நிரலாளர்கள் அதன் மூலக் குறியீட்டை முழுமையாக வெளியிடுகிறார்கள். அந்தக் குறியீட்டை யாவரும் பார்வையிட, நகல் செய்ய, அதைக் கற்க, அதில் மாற்றம் செய்ய, பகிர்ந்து கொள்ள அனுமதி உண்டு. லிப்ரெஓபிஸ் (LibreOffice) மற்றும் ஜிம்ப் (GIMP) திறந்த மூல மென்பொருள் எடுத்துக்காட்டாகும்.

கணினி பயனர்கள் தனியுரிம மென்பொருள் போலவே திறந்த மூல மென்பொருளைப்

பயன்படுத்துமுன் உரிமம் ஏற்க வேண்டும். ஆனால் திறந்த மூல மென்பொருட்களுக்கான சட்ட விதிமுறைகள் மிகப் பெருமளவில் வேறுபடுகின்றன.

பொதுவாக திறந்த மூல மென்பொருள் உரிமங்கள் கணினி பயனர்களுக்கு அவர்கள் விரும்பிய எந்த நோக்கத்திற்கும் பயன்படுத்த அனுமதியளிக்கின்றன. சில திறந்த மூல மென்பொருள் உரிமங்கள் *(copyleft)* மூலக் குறியீட்டை மாற்றம் செய்து வெளியிடும் எவரும் அத்துடன் மூலக் குறியீட்டையும் வெளியிட வேண்டும் என்று நிர்ணயிக்கின்றன. மற்ற சில திறந்த மூல மென்பொருள் உரிமங்கள் மூலக் குறியீட்டை மாற்றம் செய்து வெளியிடும் எவரும் அத்துடன் உரிம கட்டணம்

வசூலிக்காமல் மூலக் குறியீட்டையும் வெளியிட வேண்டும் என்று நிர்ணயிக்கின்றன.

ஒருவருக்கொருவர் ஒத்துழைப்பதையும் மற்றும் பகிர்ந்து கொள்வதையும் ஊக்குவிப்பதே திறந்த மூல மென்பொருள் உரிமங்களின் நோக்கம். ஏனென்றால் அவை மற்றவர்கள் மாற்றம் செய்யவும் அந்த மாற்றங்களை தங்கள் திட்டத்தில் சேர்த்துக்கொள்ளவும் அனுமதிக்கின்றன. அவை திறந்த மூல மென்பொருட்களை விரும்பியபோது அணுகவும், பார்க்கவும், மாற்றம் செய்யவும் நிரலாளர்களை ஊக்குவிக்கின்றன. அதே நேரத்தில் அவர்களும் தாங்கள் அதில் மாற்றிய நிரல்களை அம்மாதிரியே மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும்.

நிரலாளர்களுக்கு மட்டும்தான் திறந்த மூல மென்பொருள் முக்கியமா?

இல்லை. திறந்த மூல தொழில்நுட்பம் மற்றும் திறந்த மூல சிந்தனை நிரலாளர்களுக்கு மட்டுமல்லாது ஏனைய பயனர்களுக்கும் நன்மை பயக்கின்றது.

ஆரம்ப கண்டுபிடிப்பாளர்கள் லினக்ஸ் இயக்க அமைப்பு (Linux Operating System) மற்றும் அபாச்சி இணைய வழங்கி (Apache Web Server) போன்ற திறந்த மூல தொழில்நுட்பங்களை வைத்தே இணையத்தைக் கட்டினர். இன்றும் இணையத்தைப் பயன்படுத்தும் யாவருக்கும் இது நன்மையாகவே உள்ளது.

கணினி பயனர்கள் ஒவ்வொரு முறையும் வலை பக்கங்களை காணும்போதும், மின்னஞ்சல்

படிக்கும்போதும், பாடல்கள் கேட்கும்போதும், அல்லது நிகழ்பட ஆட்டம் விளையாடும்போதும், தங்கள் கணினிகள், அலைப்பேசிகள், அல்லது விளையாட்டு முனையங்கள் உலகளாவிய பிணையத்துக்கு தரவுகளை அனுப்பவும் வாங்கவும் திறந்த மூல மென்பொருள் பயன்படுத்தும் கணினிகள் வழி செய்கின்றன. பெரும்பாலும் இக்கணினிகள் பயனர்கள் பார்க்கவும் அணுகவும் இயலாத தொலை தூரங்களில் இருப்பவை. ஆகவே இவற்றை சிலர் "தொலைக் கணினிகள் (Remote Computers)" என்று கூறுகிறார்கள்.

வரவர பயனர்கள் தங்களிடமுள்ள சாதனங்களில் செய்ய வேண்டிய பணிகளை செய்துமுடிக்க தொலைக் கணினிகளை சார்ந்துள்ளனர். எடுத்துக்காட்டாக தங்கள் கணினியில்

மென்பொருள் நிறுவி சொல் செயலாக்கம், மின்னஞ்சல் மேலாண்மை மற்றும் வரைபடத்தொகுப்பு செய்துகொள்ள வேண்டியிருந்தது. இப்பொழுது அதற்குப் பதிலாக அவர்கள் ஒரு இணைய உலாவி அல்லது அலைப்பேசி செயலியைப் பயன்படுத்தி தொலைக் கணினிகளில் இந்த திட்டங்களை அணுகி இவ்வேலைகளை முடித்துக்கொள்ள இயல்கிறது. இதைத்தான் "தொலைக் கணிமை (Remote Computing)" என்று கூறுகிறோம்.

இந்த தொலைக் கணிமையை சிலர் "மேகக் கணிமை (Cloud Computing)" என்று கூறுகிறார்கள். ஏனென்றால் கோப்புகளை சேமிப்பது, படங்களைப் பகிர்வது, அல்லது நிகழ்படம் பார்ப்பது போன்ற வேலைகளைச் செய்ய

தங்களிடமுள்ள சாதனங்களுடன் உலகளாவிய பிணையத்திலுள்ள தொலைக் கணினிகளையும் சேர்த்து அவர்களை சுற்றி ஒரு "சூழல் *(atmosphere)*" அமைக்க வேண்டும்.

மேகக் கணிமை இணையத்தில் இணைக்கப்பட்ட சாதனங்களுக்கு அன்றாட வாழ்க்கையில் வளர்ந்துவரும் ஒரு முக்கிய அம்சம் ஆகும். கூகிள் செயலிகள் *(Google Apps)* போன்ற சில மேகக் கணிமை பயன்பாடுகள் தனியுரிமமானவை. ஓன்க்ளௌட் *(ownCloud)* மற்றும் நெக்ஸ்ட்க்ளௌட் *(Nextcloud)* போன்ற மற்ற சில திறந்த மூலமாக உள்ளன.

அடிமட்டத்தில் செயற்பாட்டுமேடையாக *(platform)* விளங்கும் சில மென்பொருட்களுக்கு மேல்தான் மேகக் கணிமை செயலிகள் வேலை செய்கின்றன. இந்த மேகக் கணிமை

செயற்பாட்டுமேடைகள் திறந்த மூலமாகவும் இருக்கலாம் தனியுரிமமாகவும் இருக்கலாம். ஓபன்ஸ்டேக் (*OpenStack*) திறந்த மூல மேகக் கணிமை செயற்பாட்டுமேடைக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.

ஏன் பயனர்கள் திறந்த மூல மென்பொருள் பயன்படுத்த விரும்புகின்றனர்?

பயனர்கள் தனியுரிம மென்பொருட்களை விட திறந்த மூல மென்பொருட்களை விரும்ப பல காரணங்கள் உள்ளன. அவற்றில் முக்கியமானவை:

கட்டுப்பாடு. பலர் திறந்த மூல மென்பொருளை விரும்பக்காரணம் அதன் மீது கூடுதல் கட்டுப்பாடு செய்ய இயலும். அவர்கள் செய்ய

விரும்பாத எதையும் அது செய்யாமல் இருக்கிறதா என்று அதன் மூலக் குறியீட்டை ஆய்வு செய்யலாம். வேண்டுமானால் மாற்றவும் முடியும். நிரலாளர் அல்லாத சாதாரண பயனர்கள் கூட திறந்த மூல மென்பொருளை விரும்புகிறார்கள், ஏனென்றால் அவர்கள் விருப்பப்படி அதை பயன்படுத்த முடியும்.

பயிற்சி. மற்றும் சிலர் திறந்த மூல மென்பொருளை விரும்பக்காரணம் அவர்கள் சிறந்த நிரலாளர் ஆக அது உதவுகிறது. திறந்த மூலக் குறியீடு நேரடியாக அணுக இயல்வதால் மாணவர்கள் அதைப்படித்து நிரல் எழுதக் கற்றுக்கொள்ள முடியும். தங்கள் வேலையை மற்றவர்களுடன் பகிரலாம், அவர்களின் கருத்து மற்றும் விமர்சனத்தை வரவேற்பதன் மூலம்

தங்கள் திறமைகளை வளர்த்துக் கொள்ளலாம். மூலக் குறியீடுகளில் தவறுகள் கண்டறியும்போது, மற்றவர்களுடன் அந்த தவறுகளை பகிர்ந்து கொள்ள முடியும் மற்றும் தாங்களே அதே தவறுகளை தவிர்க்கவும் உதவும்.

பாதுகாப்பு. மேலும் சிலர் திறந்த மூல மென்பொருளை விரும்பக்காரணம் அவர்கள் அதை தனியுரிம மென்பொருளை விட பாதுகாப்பானது மற்றும் நிலையானது என்று கருதுகின்றனர். திறந்த மூல மென்பொருளை அனைவரும் பார்க்கவும் மற்றும் மாற்றவும் முடியும். ஆகவே மூல நிரலை எழுதியவர்கள் தவறி விட்டாலும் மற்றவர்கள் பார்த்து சரி செய்ய இயலும். மூல நிரலை எழுதியவர்களிடம் அனுமதி கேட்க தேவை இல்லாமல் பல

நிரலாளர்கள் வேலை செய்ய இயலும். எனவே அவர்கள் தனியுரிம மென்பொருளை விட மிக விரைவாக சரிசெய்து மேம்பாடு செய்ய முடியும்.

உறுதிப்பாடு. பல பயனர்கள் முக்கியமான, நீண்ட கால திட்டங்களுக்கு தனியுரிம மென்பொருட்களை விட திறந்த மூல மென்பொருட்களையே விரும்புகின்றனர். ஏனெனில் மூல நிரலை எழுதியவர்கள் அதில் வேலை செய்வதை நிறுத்திவிட்டாலும் மூலக் குறியீட்டை அணுக இயல்வதால் தங்கள் கருவிகள் மறைந்து போகும் அல்லது சீர்கேடு அடையும் என்று கவலைப்பட வேண்டியதில்லை. மேலும், திறந்த மூல மென்பொருட்கள் திறந்த தரத்திற்கு ஏற்ப எழுதப்பட்டுள்ளன மற்றும் செயல்பட முனைகின்றன.

“திறந்த மூலம்” என்றால் இலவசம் என்றுமட்டும்தானே பொருள்?

இல்லை, இது பரவலாக நம்பப்படும் ஒரு தவறான எண்ணம். “திறந்த மூலம்” என்பது வெறும் பொருளாதாரக் கருத்து மட்டும் அல்ல.

ஓபன் சோர்ஸ் மென்பொருள் நிரலாளர்கள் அவர்கள் உருவாக்கும் அல்லது பங்களிக்கும் திறந்த மூல மென்பொருளுக்கு பணம் வசூலிக்க முடியும். ஒரு திறந்த மூல உரிமத்தின் கீழ் அவர்கள் மென்பொருளை வெளியிடும்போது மூலக் குறியீட்டை வெளியிடுவது அவசியம். ஆனால் சில சந்தர்ப்பங்களில் அவர்கள் மென்பொருளை விட சேவைகளுக்கும் மற்றும் ஆதரவுக்கும் பணம் வசூலிப்பதே மிகவும் இலாபகரமான வழி என்று கண்டறிகிறார்கள். இம்மாதிரி மென்பொருளை இலவசமாகக்

கொடுத்து அதை நிறுவவும், பயன்படுத்தவும் மற்றும் பிரச்சினைகளை சரி செய்யவும் பணம் வசூலிக்கிறார்கள்.

சில திறந்த மூல மென்பொருட்கள் இலவசமாக இருந்தாலும், அதன் நிரலாக்கம் மற்றும் பழுதுபார்க்கும் திறன் மிகவும் மதிப்புமிக்கது. பல நிறுவனங்கள் குறிப்பாக திறந்த மூல மென்பொருட்களில் அனுபவம் உள்ள நிரலாளர்களையே வேலைக்கு அமர்த்த விரும்புகிறார்கள்.

“மென்பொருளுக்கு அப்பால்” திறந்த மூலம் என்றால் பொருள் என்ன?

Opensource.com-ல் நாங்கள் திறந்த மூல கருத்துகளும் கோட்பாடுகளும்

மென்பொருளுக்கு அப்பால் உள்ள உலகுக்கும் பொருந்தும் என நம்புகிறோம். திறந்த மூலம் என்பது மென்பொருள் தயாரித்து உரிமம் வழங்குவது மட்டுமல்ல அது ஒரு பொதுவான அணுகுமுறை என்று நம்புகிறோம்.
வாழ்வின் அனைத்து அம்சங்களையும் '' திறந்த மூல வழிமுறை''-யில் அணுகுவது என்றால் என்ன? பகிர்ந்து கொள்ளும் மனப்பான்மை, வெளிப்படையான வழிகளில் மற்றவர்களுடன் ஒத்துழைத்தல் (மற்றவர்கள் பார்க்கவும் சேரவும் இயலும்), வெற்றியின் ஒரு படியாக தோல்வியை எடுத்துக்கொள்ளுதல், மற்றவர்களையும் இதேமாதிரி செய்ய எதிர்பார்த்தலும் ஊக்குவித்தலும்.

நம்மை சுற்றியுள்ள உலகை மேம்படுத்த ஈடுபாட்டுடன் பங்கெடுப்பதும் இதன்

பொருளாகும். ஆனால் இந்த உலகம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள வழியை எல்லோராலும் அணுக இயன்றால் மட்டுமே இது சாத்தியம்.

இந்த உலகம் முழுவதும் செயல்திட்டங்களும், செய்முறைகளும், விதிகளும் ஆக ‘‘மூலக் குறியீடுகள்’’ பரவி உள்ளன. இவை நாம் சிந்திப்பது மற்றும் செயல் வடிவமைப்பது முதலான எல்லாவற்றுக்கும் வழிகாட்டியாக உள்ளன. நாம் இந்த அடிப்படைக் குறியீடுகள் எல்லாம், அவை எந்த வடிவத்தில் இருந்தாலும், திறந்ததாகவும் அணுக இயலுவதாகவும் இருக்க வேண்டும் என்று நம்புகிறோம்.
அப்பொழுதுதான் பலர் அதை மேம்படுத்துவதில் பங்கெடுக்க முடியும்.

இங்கே நாங்கள் வாழ்க்கையின் அனைத்து பகுதிகளிலும் – அறிவியல், கல்வி, அரசு, உற்பத்தி, சுகாதாரம், சட்டம், மற்றும் நிறுவன இயக்கவியல் – திறந்த மூலக் கருத்துகளின் தாக்கம் பற்றிய உண்மைக்கதைகள் சொல்கிறோம். நாம் திறந்த மூல வழி சிறந்த வழி எப்படி என்று மற்றவர்களுக்கு சொல்ல விழையும் சமூகம் – ஏனெனில் இது பகிர்வதால் மேம்படுகிறது!

மூலம்: opensource.com தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

2. என்னை லினக்ஸ் இயங்குதளம் எப்படி கவர்ந்திழுத்தது?

சிறுவயது முதலே கணினிகள் என்னை ஈர்த்தன. ஆனால் நான் சந்தித்த முதல் கணினி லினக்ஸ் (Linux) அல்ல. மற்ற பலர் போலவே அது மைக்ரோசாப்ட் விண்டோஸ் (Microsoft Windows) கணினி – அதில் பெயிண்ட் (Paint) செயலி. பின்னர், பல ஆண்டுகள் கழித்து, 2011-ல், என் விக்கிப்பீடியா வழிகாட்டியான ஷிஜு அலெக்ஸ்தான் என்னை லினக்ஸுக்கு அறிமுகப்படுத்தினார். அது முதல் இதுவே என் வாழ்க்கையாக ஆயிற்று!

உபுண்டு 10.04.4 LTS (லூசிட் லினக்ஸ்) நான் நிறுவிய முதல் வெளியீடு என்று நினைக்கிறேன். அது விண்டோஸை விட வித்தியாசமாகவும், எளிதாகவும், ஆர்வமூட்டுவதாகவும் இருந்தது.

நான் அடிக்கடி எதற்காவது விண்டோஸுக்கு சென்று பின்னர் மீண்டும் உபுண்டு திரும்பி வருவேன். லினக்ஸ் சீராக பிசிரற்று செய்த வேலையும், நச்சுநிரல் இல்லாத சூழலும் அற்புதமாக இருந்தது. ஆகவே லினக்ஸ் என்னைத் தொடர்ந்து கவர்ந்திழுத்தது. இன்று போல உபுண்டுவில் நல்ல வரைவியல் பயனர் இடைமுகம் அப்போது இல்லை. நான் இப்பொழுது போல அவ்வளவு நிரலும் எழுதவில்லை. கிம்ப் (GIMP) மற்றும் இங்க்ஸ்கேப் (InkScape) பயன்படுத்தி படங்களைத் தொகுத்து வந்தேன்.

அதன் பின்னர் 2011-ல், நான் மும்பை சென்று இந்திய விக்கி மாநாட்டை ஒட்டிய கூட்டு நிரலாக்க நிகழ்ச்சியில் பங்கு பெற்றேன். அச்சமயம் ஜேகுவரி (jQuery) குறியீட்டில் ஒரு பிரச்சினை வந்தது. நான் ஒருவரிடம் உதவி

செய்யக் கேட்டேன். அவர் குறியீட்டைப் பார்க்க என் அலுவலக விண்டோஸ் மடிக்கணினியை எடுத்தார். அவர் கல்வியாளரும் விக்கிப்பீடியாவில் முக்கிய நபருமான பாப் கம்மிங்ஸ் (Bob Cummings). ஒரு நிமிடம் கழித்து, அவர் என்னைப் பார்த்து, “தம்பி நீ தவறான இயங்குதளத்தில் உள்ளாய்” என்றார்.

என்னுடைய சொந்த மடிக்கணினியில் நான் லினக்ஸ் நிறுவி ஒரிய விக்கிப்பீடியாவுக்காக குறியம் உருவாக்க பயன்படுத்திக் கொண்டுதானிருந்தேன். ஆகவே நியாயப்படுத்துவதுபோல் “இந்த விண்டோஸ் கணினி என்னுடைய வேலைக் கணினி” என்றேன். அவர், “நண்பனே நீ தவறான வேலையில் இருக்கிறாய்” என்றார்.

அந்த உரையாடலை என்னால் மறக்கவே முடியவில்லை. பாப் சொன்னது என்னுள்

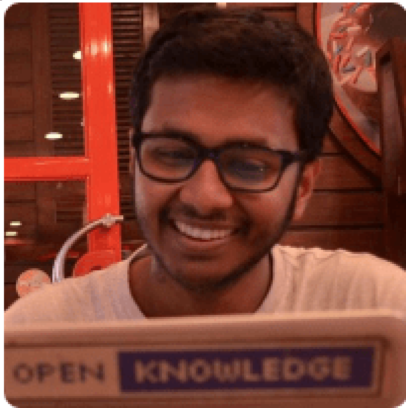
எப்பொழுதும் ரீங்காரம் செய்துகொண்டேயிருந்தது. ஏனெனில் நான் இருந்த மைக்ரோசாப்ட் விண்டோஸ் மற்றும் தனியுரிம மென்பொருட்களாலான உலகைவிட நல்லதொரு உலகம் வெளியே உள்ளது என்ற உணர்வு என்னை உலுக்கியது. அதன் ஒரு பகுதியாக இல்லை என்றால் நான் பெரிய எதையோ இழக்கிறேன் என்றே தோன்றியது. எனவே 2012 ல், நான் விக்கிமீடியாவின் இந்திய திட்டத்தில் சேர்ந்தேன், புது தில்லி சென்றேன். அது எனக்கு மேலும் கட்டற்ற மென்பொருள் ஆர்வலர்கள் மற்றும் லினக்ஸ் ஆதரவாளர்களுடன் பழக வாய்ப்பளித்தது. என் வேலையில் நான் இன்னும் பலரை நேரடியாகவும், இணையம் மூலமும் சந்திக்க அவசியம் நேரிட்டது. நான் அடிக்கடி கட்டற்ற மென்பொருள் அல்லது லினக்ஸ் பற்றி

பேசிக்கொண்டிருப்பவர்களையோ அல்லது மேக் கணினியா விண்டோஸ் கணினியா என்று கவலைப்படாமல் இருக்கும் வேலைக்கு எது சிறந்த மென்பொருள் என்று பரிந்துரைப்பவர்களையோ சந்திப்பேன். போகப்போக கருப்பு சாளரத்தில் வெள்ளை உரை காட்டும் அந்த லினக்ஸ் முனையம் நான் எப்பொழுதும் குடியிருக்கும் வீடுபோல் ஆனது. நான் உள்ளீட்டு முறையில் இருந்த பிழைகளை நீக்கும் காரியங்களில் வேலை செய்துவந்தேன். ஏற்கனவே விக்கிமீடியாவின் சக ஊழியர் ஜுனைட் பி.வி. *(Junaid PV)* வழிகாட்டுதலின் கீழ் வேலை செய்து வந்தது மீடியாவிக்கியில் புதிய உள்ளீட்டு முறை உருவாக்க எனக்கு உதவியது. புதிய பங்களிப்பாளர்களுக்கு கையேடுகள் மற்றும் கைப் பிரசுரங்கள் வடிவமைக்கும் போது

பயன்படுத்த எளிதாக இருந்த அடோபி கருவிகள் பிடித்திருந்த போதிலும், லினக்ஸ் அடிப்படையிலான கருவிகள் செய்யும் தெற்காசிய மொழி எழுத்துக்களின் கச்சிதமான மீள்தருகையை *(rendering)* இரசித்தேன்.

என் விக்கிப்பீடியா வழிகாட்டி ஷிஜு அலெக்ஸ் என் அடிப்படை மாற்றத்தின் ஒரு பகுதியாக இருந்தார். அவர் ஒரு தலை சிறந்த கட்டற்ற மென்பொருள் ஆர்வலர். மேலும் நான் ஆர்வம் இழந்த போது மீண்டும் லினக்ஸ் பயன்படுத்த என்னை ஊக்குவித்தார்! உடன் நான் என்னுடைய மேக்புக் *(Macbook)*-ல் மெய்நிகர் பெட்டி *(Virtual Box)* நிறுவி லிபர்ஒபிஸ் *(LibreOffice),* கிம்ப் *(GIMP),* இங்க்ஸ்கேப் *(InkScape),* மற்றும் எனக்கு பிடித்த ஆடாசிட்டி *(Audacity)* போன்ற கட்டற்ற மற்றும் திறந்த மூல மென்பொருட்கள் பல நிறுவினேன்.

இன்று, நான் உபுண்டு லினக்ஸ் 14.04.2 பயன்படுத்துகிறேன். வேலை நேரத்தில், என் சக ஊழியர்கள் சுனில் ஆபிரகாம் (Sunil Abraham) மற்றும் ரஹிமானுதின் ஷேக் (Rahimanuddin Shaik) எனக்கு ஆர்வக்களஞ்சியமாக உள்ளனர். லினக்ஸ் பயன்படுத்துவதில் முக்கிய வேறுபாடு என்னவென்றால் உங்களுக்கு அன்னமளிக்கும் கரங்களுக்கு நீங்கள் திரும்பவும் உதவியளிக்கும் ஏதோ ஒரு உள்ளுணர்வு இருக்கிறது.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி:

விக்கிமீடியா பங்களிப்பாளர் சுபஷிஷ் பாணிக்ராஹி (Subhashish Panigrahi) மோசில்லாவின் பங்கேற்பு அணியில் ஆசிய சமூக ஊக்கியாக பணியாற்றுகிறார். முன்னதாக விக்கிமீடியா நிறுவனத்தின் இந்தியா திட்டத்தில், அவர் ஒரு பயிற்றுநராக இருந்தார்.

மூலம்: opensource.com தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

3. சிறு நிறுவனங்கள் செலவையும் குறைத்து உற்பத்தித் திறனையும் உயர்த்தலாம்!

அது பயன்படுத்த பாதுகாப்பானதா? வேறு என்ன மாற்று இருக்கிறது? அது நிறுவ எளிதானதா?

அமன்தீப் புது தில்லியில் உள்ள ஒரு சிறிய ஆடை நிறுவனத்தின் உரிமையாளர். அவருடைய நிறுவனத்தின் தினப்படி வேலைகளை மேலும் திறமையாக செய்வதற்கு சில திறந்த மூல மென்பொருட்களை நான் பரிந்துரை செய்தபோது மேற்கண்ட கேள்விகளைத் தொடுத்தார். தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் எந்த ஒரு பின்னணியும் இல்லாத (ஆனால் திறமிக்க வணிக உணர்வு

உள்ள) ஒருவருக்கு இக்கேள்விகள் சம்பந்தமுள்ளதாகவும் புத்திசாலித்தனமாகவும் இருந்தன. இந்தக் கேள்விகளுக்கான பதில்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதால் அமன்தீப்புக்கு மட்டுமல்ல பரந்த அளவில் சிறு நிறுவன உரிமையாளர்களுக்கு, குறிப்பாக இந்தியாவில், கணிசமாக அச்சம் குறைய உதவும். வளர்வதற்கும், உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கவும் மேலும், மிக முக்கியமாக, செலவுகளைக் குறைக்கவும் இம்மாதிரி பல நிறுவனங்கள் வழி தேடிக்கொண்டிருக்கின்றன.

அமன்தீப் இருக்கும் புது தில்லியிலிருந்து சுமார் 7,500 மைல்கள் தொலைவில் கனடாவில் வாழ்கிறார் நபீல் ஹுசைன். நபீல் ஒரு கான்ராட் வணிகம், தொழில்முனைவு மற்றும்

தொழில்நுட்ப மையத்தின் (Conrad Business, Entrepreneurship and Technology Centre) பட்டதாரி. உலகின் தலைசிறந்த ஒரு தொழில்முனைவோர் சுற்றுச்சூழலான வாட்டர்லூவில் தீவிரமாக ஈடுபட்டுள்ள ஒரு புதிய தயாரிப்பு வளராக்கம் மற்றும் இணைய விற்பனை நிபுணர் ஆவார். ஒரு தொழில்முனைவோராக அவர் எப்போதும் கையிலிருக்கும் குறைந்த வசதிகளை வைத்து தயாரிப்பையோ சேவையையோ வாங்கக்கூடியவர்களிடம் பரவச்செய்யும் சவாலை எதிர்கொண்டுள்ளார். அவர் வசம் பலவகையான தொழில்நுட்பத் தீர்வுகள் உள்ளன மற்றும் எப்படி இந்தத் தீர்வுகளைப் பயன்படுத்துவது என்ற வழிவகைகளும் அவருக்குத்தெரியும். மேலும் அவரது தேவைகளுக்குத் தோதான சிறந்த தீர்வு ஒன்றைத் தேர்வுசெய்ய அவருக்கு வழிகாட்ட ஒரு

வலுவான ஆதரவு அமைப்பும் அவருக்குப் பின்னால் உள்ளது. அவரது யோசனைப்படி முன்மாதிரிகளை தயாரித்து வாடிக்கையாளர்களிடம் உறுதிப்படுத்த ஒரு செலவுகுறைந்த மாற்று வழியை திறந்த மூலத் தீர்வுகள் நபீலுக்கு ஆரம்ப கட்டத்தில் அளிக்கின்றன. வேர்ட்பிரஸ் மற்றும் அதன் நீட்சிகளைப் பயன்படுத்தல், ஓபன்ஷிஃப்ட் ஓரிஜின் (OpenShift Origin) மற்றும் ஜூம்லாவில் (Joomla) துணிகரமாய் இறங்குதல், ஆக உயர்மட்ட தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி இடர்களைக் குறைக்கவும், வளங்களை நிர்வகிக்கவும், வாங்கக்கூடியவர்களிடம் பரவச்செய்யவும் அவருக்குத் திறமை உண்டு.

இந்த இரண்டு வேறுபட்ட சூழ்நிலைகளும் திறந்த மூலத் தீர்வுகளை ஏற்றுக்கொள்ள தொழில் முனைவோரிடம் உள்ள திறமையின் இடைவெளியைத் தெளிவாக எடுத்துக் காட்டுகின்றன. வளரும் நாடுகளில் உள்ள தொழில் முனைவோருக்கும் வளர்ந்த நாடுகளில் உள்ளவர்களுக்கும் இடையே வணிக அனுபவத்தில்தான் இடைவெளி உள்ளது என்றாலும் பிரச்சினை அதைவிடப் பரவலானது. திறந்த மூலத் தீர்வுகளை பயன்படுத்தும் தொழில் முனைவோருக்கும் அதைப் பயன்படுத்தாதவர்களுக்கும் இடையே உற்பத்தி மற்றும் செயல்திறனில் ஒரு வேறுபாடு இருக்கத்தான் செய்கிறது. தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களான சிறு நிறுவன உரிமையாளர்களையும் அது

இல்லாதவர்களையும் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் இந்த நிலைமை மேலும் தெளிவாகும்.



பொதுவாக வளரும் நாடுகளிலும், குறிப்பாக இந்தியாவிலும், பெரும்பாலான சிறு நிறுவனங்கள் வெளி ஊழியர்கள் இல்லாமல் ஒரு குடும்பத்தினரே நடத்தும் அளவு மிகச் சிறியவை. இம்மாதிரி சிறு நிறுவன உரிமையாளர்களுடன் என் சமீபத்திய உரையாடல்கள் மூலம் நான் திறந்த மூல மென்பொருட்கள் பற்றிய தவறான எண்ணங்களையே பரவலாகப் பார்க்கிறேன் .

புது தில்லியில் அமன்தீப் கேட்ட கேள்விகள் மிக முக்கியமானவை. திறந்த மூலத் தீர்வுகளை சிறு நிறுவனங்கள் ஏற்கவேண்டுமானால் இம்மாதிரி தவறான கருத்துகளை தெளிவு செய்வது மேலும் அவசியமாகிறது.

திறந்த மூல மென்பொருள் உண்மையில் பாதுகாப்பானதா?

திறந்த மூலக் குறியீடு எழுதும் அடிப்படை செயல்முறையில் இருந்து இந்தக் கேள்வி எழுகிறது. எந்தக் கொந்தரும் (hacker) உங்கள் குறியீட்டைப் படிக்க இயலும் என்றால் பிறகு ஏன் அவர்கள் தங்கள் தீய திட்டங்களுக்காக அதைப் பயன்படுத்த முடியாது? பல ஈடுபாடு மிக்க பங்களிப்பாளர்கள் பிரச்சினைகளைத் தேடிக் கண்டுபிடித்து அவற்றை உடன்

சரிசெய்வதால் இம்மாதிரி தீய முயற்சிகள் பெரும்பாலும் தோல்வியடைகின்றன. பலரும் கண்காணித்து வருவதால் பிழைகள் விரைவில் நீக்கப்படுகின்றன. இருட்டடிப்பினால் பாதுகாப்பு என்பது உண்மையான பாதுகாப்பு அல்ல. பாதுகாப்பு நிபுணர் ப்ரூஸ் ஷ்னேயர் *(Bruce Schneier)* சொன்னதுதான் இப்பொழுது ஞாபகத்துக்கு வருகிறது, *"பகிரங்கமான பாதுகாப்புதான் எப்போதுமே தனியுரிம பாதுகாப்பைவிட சிறந்தது... எங்களுக்கு, திறந்த மூலம் வெறும் வணிக முறை மட்டுமல்ல; அது சிறந்த பொறியியல் தொழிலாற்றல்."*

திறந்த மூல பாணியில் குறியீடு செய்வது ஒரு நுட்பம் வெளிப்படுத்தும் வழி ஆகும். நமது உலகில் மென்பொருள் ஒரு தயாரிப்பு பொருளாக மட்டுமே இருப்பதை விட, ஒரு

பயனரின் குறிப்பிட்ட தேவைகளை அடிப்படையாக வைத்து விருப்பமைவு செய்யக்கூடிய ஒரு சேவையாக அமைந்திட வேண்டும்.

எனக்கு திறந்த மூல திட்டங்களில் பல்வேறு மட்டங்களில் ஈடுபடும் பலரை நன்கு தெரியும். அவர்கள் அனைவரும் தொழில்நுட்ப மற்றும் தொழில்சார் உன்னத நிலையை அடையவும், மற்றும் இருக்கும் தொழில்நுட்ப அறிவின் எல்லையை விரிவாக்கவும் தங்கள் உறுதிப்பாட்டினால் உந்தப்படுகிறார்கள். முழு திறந்த மூல சுற்றுச்சூழலும் இம்மாதிரி அர்ப்பணிப்பினால் கட்டப்பட்டுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக லினக்ஸ் இயங்குதளம், அதன் நிரூபணமான உறுதிநிலை மற்றும் பாதுகாப்பு

வரலாறுகளைக் கொண்டு, உலகம் முழுவதும் மிகச் சிக்கலான உள்கட்டுமானங்கள் மற்றும் தரவு மையங்களுக்கு முதுகெலும்பாக விளங்குகிறது. லினக்ஸ் மற்றும் பிற திறந்த மூலக் கருவிகள் வெற்றி பெற உதவும் அதே பயன்களை சிறு நிறுவனங்களும் அடைய இயலும்.

தனியுரிம மென்பொருளுக்கு தரமான மாற்று உள்ளதா?

பொறியாளர்கள் கூடி மற்ற பொறியாளர்களுக்காக மட்டுமே திறந்த மூல மென்பொருள் தயாரித்த நாட்கள் போய்விட்டன. சொல் செயலாக்கம் (word processing) முதல் நாட்காட்டி பயன்பாடுகள், வழங்கிகள் மற்றும் தொலைபேசி தகவல்

தொடர்பு வலையமைப்புகள் அமைப்பது வரை சிறு நிறுவனங்களுக்கு திறந்த மூல தீர்வுகள் மிகவும் பயனுள்ளவை. எடுத்துக்காட்டாக சொல் செயலாக்கத்தை எடுத்துக் கொள்வோம். அனேகமாக எல்லா சிறு நிறுவனங்களும், அவர்கள் எந்தத் துறையில் இருந்தாலும், சொல் செயலாக்கத்தைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

மைக்ரோசாப்ட் வேர்ட் (Microsoft Word) தான் சொல் செயலாக்கத்துக்கு முன்னணி மென்பொருளாக உள்ளது. ஆனால் அதில் அம்சங்கள் மேலும் மேலும் திணிக்கப்படுவதால் அதை எளிதாகப் பயன்படுத்த இயலாது. எளிய இலவச திறந்த மூல சொல் செயலிகள் நிறைய உள்ளன. மைக்ரோசாப்ட் வேர்ட்க்கு மாற்றாக நான்

பயன்படுத்தும் (மற்றும் சிறு நிறுவனங்களுக்கு பரிந்துரைக்கும்) சொல் செயலிகள் இவை:

அபிவேர்ட் (AbiWord): 1998 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்ட இந்த திறந்த மூல சொல் செயலி எளிதாகப் பயன்படுத்தக்கூடியது. இருப்பினும் பன்முகக் காட்சியமைப்பு, பத்திகள், மற்றும் இலக்கணம் சரிபார்த்தல் போன்ற அதிநவீன அம்சங்களையும் உள்ளடக்கியது.

லிபர்ஓபிஸ் (LibreOffice): இது எனக்கு மிகவும் பிடித்தது மட்டுமல்லாமல் ஒரு இலவச மற்றும் திறமையான சொல் செயலாக்க தொகுப்பு தேடும் யாருக்கும் என் பரிந்துரை பட்டியலில் முதல் இடத்தில் எப்போதும் உள்ளது. இந்த

மென்பொருள் அலுவலகப் பணிகளுக்கான எல்லா கருவிகளையும் கொண்டது. அதாவது சொல் செயலி, விரிதாள், பல்லூடக விளக்கக்காட்சி, 3D கூடிய விளக்கப்படங்கள் வரைவி, தரவுதளம், மற்றும் கணித சமன்பாடுகள் உருவாக்கும் கருவி. மேலும் பயனர்களுக்கு ஆதரவு தருவதில் லிபர்ஓபிஸ் சமூகம் முன் நிலையில் உள்ளது.

ஆக விலையுயர்ந்த தனியுரிம மென்பொருட்களுக்கு சிறந்த மாற்றாக சிறு நிறுவனங்களுக்கு ஆயிரக்கணக்கான திறந்த மூல திட்டங்கள் உள்ளன. சில நேரங்களில் குறிப்பிட்ட தேவைகளுக்கு சிறந்த மென்பொருள் தேர்வு செய்வது கடினமாக இருக்கும். ஆனால் நீங்கள் அந்த முடிவுகளை

எடுக்க உதவி செய்து, ஒரு திறந்த மற்றும் உற்பத்தித் திறனுள்ள எதிர்கால பாதைக்கு வழிகாட்ட, திறந்த மூல ஆர்வலர்கள் உலகளவில் தயாராக நிறைய உள்ளனர்.

பயனர் கேள்வி பதில்

கேள்வி: *ஷேர்பாயிண்ட் (Sharepoint) , எக்ஸ்சேஞ்ச் (Exchange), சீக்வல் சர்வர் (SQL Server), விண்டோஸ் சர்வர் (Windows Server), ஏஎஸ்பி (ASP) முதலியவற்றுக்கு மாற்று உள்ளதா? சிறு நிறுவனங்கள் இம்மாதிரி மென் பொருட்களுக்கு எக்கசக்கமாக செலவு செய்கிறார்களே!*

பதில்: நீங்கள் ஷேர்பாயிண்ட்-ல் பயன்படுத்தும் அம்சங்களைப் பொறுத்து ட்ரூபல் (Drupal), ஈசி பப்ளிஷ் (eZ Publish)போன்ற திறந்த மூல

இணைய உள்ளடக்க மேலாண்மை அமைப்புகள் சில கூட பயன்படுத்த முடியும். பல இடங்களில் சீக்வல் சர்வர் *(SQL Server)* அல்லது ஆரக்கிளுக்கு *(Oracle)* பதிலாக போஸ்ட்கிரஸ் க்யூ எல் *(PostgreSQL)* பயன்படுத்த முடியும். அந்த வழங்கியில் குறிப்பிட்ட விண்டோஸ் மென்பொருள் பயன்படுத்தவில்லை என்றால், விண்டோஸ் சர்வர்-க்கு பதிலாக உபுண்டு *(Ubuntu)* மற்றும் பிற லினக்ஸ் பதிப்புகள் பயன்படுத்த முடியும். அல்லது முக்கியமான பணிகளுக்கு நிறுவன ஆதரவு தேவையென்றால் *Red Hat*-ன் *RHEL* லினக்ஸ் பயன்படுத்தலாம்.

ஒரு தனியுரிம ஆவண மேலாண்மை அமைப்புக்கு *(Document Management System DMS)*

பதிலாக ஆல்ஃப்ரெஸ்கோ (Alfresco), நிறுவன சேவை பாட்டைக்கு (Enterprise Service Bus) ஒரு திறந்த மூல தீர்வாக மியூல்சாப்ட் (Mulesoft) இருக்க முடியும். எக்ஸ்சேஞ்ச் (Exchange)-க்கு பதிலாக ஸிம்ப்ரா (Zimbra) போன்ற அஞ்சல் வழங்கி அல்லது ஸராஃபா (Zarafa) போன்ற குழு மென்பொருள் இருக்க முடியும். நிறுவன மேலாண்மைக்கு ஓடூ (Odoo) மற்றும் திட்ட மேலாண்மைக்கு ப்ராஜக்ட்லிபர் (ProjectLibre) பயன்படுத்தலாம்.

திறந்த மூல மென்பொருள் பயன்படுத்தி உடன் வேலையை ஆரம்பிக்க ஒரு சிறந்த வழி டர்ன்கீ லினக்ஸ் (TurnKey Linux). ட்ரூபல் (Drupal), வேர்ட்பிரஸ் (WordPress), கோப்புச் சேவையகம்

(File server) போன்ற நூறுக்கும் மேற்பட்ட வழங்கிகளை சிறு நிறுவனங்கள் எளிதாக நிறுவ ஆயத்த தயாரிப்புகள் இவை.



***மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி**: அஸீம் ஷர்மா (Aseem Sharma) கனடாவிலுள்ள வாட்டர்லூ (Waterloo) பல்கலைக்கழகத்தின் பொறியியல் பீடமான கான்ராட் (Conrad) வணிகம், தொழில் மற்றும் தொழில்நுட்ப மையத்தின் பட்டதாரி ஆவார். அவர் இந்தியாவில் பஞ்சாப் மாநில குரு நானக் தேவ்*

பல்கலைக்கழகத்தில் கணினிகள் பயன்பாடு முதுகலைப் பட்டம் பெற்றுள்ளார். Opensource.com-ல் அவர் ஒரு ஆசிரியராக பணியாற்றுகிறார். அவர் aseemsharma.info/ -ல் வலைப்பதிவும் செய்கிறார்.

4. நிரல்தான் என்று இல்லை, பங்களிக்க எளிய வழிகள் பல!

நிரல் எழுதாமல் ஒரு திறந்த மூல திட்டத்துக்கு பங்களிக்க 10 வழிகள்

சமீபத்திய ஒரு opensource.com கட்டுரையில் பின்னூட்டம் அளித்த ஒருவர், தான் திறந்த மூல திட்டங்களுக்கு உதவியளிக்க விரும்புவதாகவும் ஆனால் நிரல் எழுதத் தெரியவில்லையே என்றும் அங்கலாய்த்தார். உண்மையில், நிரல் எழுதுவது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும், வரவேற்கிறோம். ஆனால் திறந்த மூல திட்டங்களுக்கு பங்களிக்க மற்ற பல வழிகளும் உள்ளன.

முதலில் திறந்த மூல திட்டங்கள் பற்றி நினைவில் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய குறிப்புகள் இரண்டு உள்ளன:

1. திறந்த மூலம் என்பது ஆலோசனை எதுவுமின்றி நிரலை மட்டும் எழுதித் தூக்கிப்போடுவதல்ல. அது நமக்கு உதவிய திட்டத்துக்கு நாம் திரும்ப ஈடுபாட்டுடன் பங்களிப்பது பற்றியது. என் திறந்த மூல வேலைவாழ்க்கை தொடங்கிய போது *INN போன்ற மென்பொருள்* எனக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாய் இருந்தது. பின்னர் அதில் என்னுடைய மாற்றங்கள் மற்றும் சேர்க்கைகளைத் திரும்பிக் கொடுத்தது இயற்கையாகவே நடந்தது.
2. தகுதி அடிப்படையில்தான் திறந்த மூலத் திட்டங்களில் பொறுப்பு கிடைக்கும். நீங்கள் முதல் முறையாக ஒரு திட்டத்தில் வேலை

தொடங்கும்போது உங்கள் திறமை என்ன என்பது ஒருவருக்கும் தெரிய வழியில்லை. ஆகவே தகவல் பரிமாறுவது மிக முக்கியம். நீங்கள் வேலை தொடங்குவதற்கு அல்லது பிரச்சினை சரி செய்வதற்கு என்ன தேவையோ அதைக் கேட்டு வாங்குங்கள். இல்லையெனில், உங்களை அலட்சியப்படுத்த வாய்ப்பு உண்டு. நீங்கள் முன்பு வேறு திறந்த மூல திட்டத்தில் பங்களித்திருந்தால், நிரல்கள் மற்றும் விக்கி ஆவணங்களை அணுக அனுமதிகள் விரைவாகக் கிடைக்கலாம். ஏனெனில் நீங்கள் புதிய அம்சத்தை செயல்படுத்த வாய்ப்பு அதிகம் என்று குழுவினருக்கு நம்பிக்கை ஏற்படும்.

ஒரு திறந்த மூலத் திட்டத்தில் உதவத் தொடங்குவதற்கு அதைச் சுற்றி உள்ள

சமூகத்தில் நுழையும் போது, நீங்கள் “வெளியே” ஆரம்பித்து “உள்ளே” சென்று முடியும் ஒரு பாதையில் செல்லத் துவங்குகிறீர்கள். இது எந்த சமூகத்துக்கும் பொதுவானதுதான். ஆனால் ஒரு திறந்த மூல சமூகத்துக்கு மிகவும் பொருந்தும். உங்கள் முதல் தொடர்பு முயற்சிக்கு பலன் எதுவும் இல்லையென்றால் உடன் ஏமாற்றமடைய வேண்டாம். தொடர்ந்து பங்களியுங்கள், பகிருங்கள் மற்றும் மரியாதையுடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள். நீங்கள் நிச்சயம் வெற்றி பெறுவீர்கள்.

ஒரு திறந்த மூல சமூகத்துக்கு நிரல் எழுதாமல் பங்களிக்க 10 வழிகள்

1. **பின்னூட்டம் அளித்தல் மற்றும் வழு அறிக்கை தயாரித்தல்**: உங்களுக்குப் எது பிடித்தது எது பிடிக்கவில்லை என்று பின்னூட்டம் அளியுங்கள். நீங்கள் அந்த

மென்பொருளைப் பயன்படுத்தும்போது வழு எதுவும் வந்தால் அதற்கான வழு சீட்டு பூர்த்தி செய்யுங்கள். தேவைப்பட்டால் அதற்குரிய நபர்களுடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள். பயனர்களுக்கு இத்திட்டம் எப்படி உதவியது மற்றும் நீங்கள் எவ்வாறு அமைத்து பயன்படுத்துகிறீர்கள் போன்ற விவரங்கள் கேட்க அவர்கள் விரும்புவார்கள்.

*2.**அம்சம் கோரிக்கைகளை உருவாக்குதல்**: உங்கள் பயன்பாட்டு முறையை விளக்கி அம்சம் கோரிக்கைகளை உருவாக்குங்கள். உங்களுக்கு இது எப்படி பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் மற்றவர்கள் எப்படி நன்மை அடைய முடியும் என்பதைத் தெளிவாக விவரியுங்கள். நிரல் பங்களிப்புகள் இல்லாமல் அதைச் செயலாக்குவது நிச்சயமாகக் கடினம்தான். இருப்பினும் இந்த*

அம்சம் எப்படிப் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பதைத் தெளிவாக விளக்கினால் மற்றவர்களுக்கும் அதே பிரச்சினை இருப்பது தெரிய வரலாம். இறுதியில் எவராவது ஒருவர் இந்த புதிய அம்சத்தை செயல்படுத்த முன் வரலாம்.

3. **சோதித்தல்**: நிரல் எழுதப்பட்டு வரும் போதே சோதித்துப் பாருங்கள். எத்தனை தானியக்க சோதனைகள் இருந்தாலும் உண்மையில் திட்டம் ஒரு குறிப்பிட்ட வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் இணைந்த சுற்றுச்சூழலில் ஓடுகிறது. அந்த சுற்றுச்சூழலிலும் பல காரணிகள் திட்டக் குழுவினால் சோதனை செய்யப்படாமலே இருக்கும். இவை அனைத்தையும் நடைமுறையில் சோதனை செய்யவும் இயலாது. எனவே தினந்தோறும் அல்லது

வாரந்தோறும் தயாராகும் நிரலை நிறுவி சோதித்துப் பார்த்து பின்னூட்டம் மற்றும் கருத்துகளை கொடுத்தால் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் வரவேற்கப்படும். நான் வேலை செய்யும் ஒரு திட்டத்தில் சில வரைபடங்களில் மாற்றங்கள் செய்தோம். ஒரு சமூக உறுப்பினர் சமீபத்திய நிரலைப்பற்றிய தனது பின்னூட்டத்தை அனேகமாக தினசரி கொடுத்து வந்தது திருத்தங்கள் மற்றும் மேம்பாடுகள் செய்ய மிகவும் பயனுள்ளதாக இருந்தது.

4.**ஆவணங்கள் எழுதுதல்**: பல திட்டப் பங்களிப்பாளர்கள் நல்ல நிரலாளர்கள் ஆனால் நல்ல ஆவணம் எழுதுபவர்கள் அல்ல. சில ஆவணங்களைப் படிப்பதே கடினம். இலக்கணம், எழுத்துப் பிழை மற்றும் வாக்கிய அமைப்புகளை சரிபார்த்தல்

தேவை. ஒட்டுமொத்த திட்டம் செயல்படுத்தவும் பரிணாம வளர்ச்சிக்கும் இது உதவுகிறது. சில ஆவணங்களில் தொழில்நுட்ப நுணுக்கங்கள் இருக்கும் ஆனால் ஆரம்ப பயிற்சியாளர்களுக்கு எந்த விவரங்களும் இருக்காது. மேலும் அரிதான பயன்பாட்டு முறைகள், தற்காலிகத் தீர்வுகள் மற்றும் சிறந்த நடைமுறைகள் எழுதி சேர்க்கப்பட வேண்டும். மீண்டும் மீண்டும் அதே கேள்விகளுக்கு பதில் அளிக்கப்படுகிறது என்றால், நீங்கள் ஒரு அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள் (FAQ) ஆவணம் எழுதலாம் அல்லது புதுப்பிக்கலாம். பிற்காலத்தில் இந்த பதில்கள் எளிதான குறிப்புதவியாக இருக்கும்.

5.**பயனர் இடைமுகம் மற்றும் ஆவணங்களை மொழிபெயர்த்தல்**: பல பயனர்களுக்கு ஆங்கிலம் நன்றாகப் புரியும். எனினும் பலர் தங்கள் தாய் மொழியில் எழுதப்பட்ட ஆவணங்களை ரசித்துப் படிப்பார்கள் என்பதும் உண்மை தான். முதல் ஜேபாஸ் (JBoss AS) ஜெர்மன் புத்தகம் எழுதிய பிறகு என்னைப் பலர் தொடர்பு கொண்டனர். அவர்கள் ஏற்கனவே ஆங்கிலத்தில் கிடைத்த அனைத்து ஆவணங்களையும் படித்த பின்னரும் தங்கள் சொந்த மொழியில் புத்தகம் கிடைத்ததால் பயனடைந்தனர். மற்ற மொழிகளில் படிக்கும்போது மொழி திசை திருப்புவதால் தொழில்நுட்ப விவரங்களில் அதிகமாக கவனம் செலுத்த இயலுவதில்லை.

6.**அஞ்சல் பட்டியலிலும் மன்றங்களிலும் பயனர் கேள்விகளுக்கு பதில் அளித்தல்**:

நீங்கள் நினைத்ததைவிட உங்களுக்கு அதிகமாகத் தெரியும் என்பது உங்களுக்கே ஆச்சரியமாக இருக்கலாம். மற்றும் கேள்வி கேட்ட பயனர்கள் உங்கள் உதவிக்கு மிகவும் நன்றியுடையவர்களாக இருப்பார்கள். மேலும் நீங்கள் ஒரு கேள்விக்கு பதில் அளிக்க முயலும்போதுதான் உங்களால் அந்த திட்டத்தை நன்கு புரிந்து கொள்ள முடியும். பிழை அறிக்கைகள், அம்சம் கோரிக்கைகள், மற்றும் ஆவணங்களை நன்றாக எழுத இது உங்களுக்கு உதவும். விரைவாக பதில்களைப் பெற்ற பயனர்கள் மேலும் திட்டத்தில் ஈர்க்கப்பட்டு தங்கவும் மற்றும் பங்களிப்பு செய்யவும் வாய்ப்பு அதிகம். ஆகவே மைய திட்ட உறுப்பினர்கள் நிரல் எழுதுவதில் அதிக நேரம் செலவிட முடியும். இவை

இரண்டும் சேரந்து முழுத் திட்டத்தையும் வலுப்படுத்தும்.

7.**பயனர் இடைமுகம், இலச்சினை, மற்றும் வலைத்தளத்தை வடிவமைக்க உதவுதல்**: பல நிரலாளர்கள் அவர்கள் போக்கில் மிகவும் தொழில்நுட்பமான பயனர் இடைமுகங்களை உருவாக்குகின்றனர். ஆனால் அவை நேர்த்தியாக இல்லாததால் புதிய பயனர்களை ஈர்ப்பதில்லை. பயனர்கள் என்ன பணி முடிக்க விழைகிறார்களோ அதை, ஆவணங்களைப் படித்தால்தான் ஆகும் என்றில்லாமல், உள்ளுணர்வுடன் செய்து முடிக்க இயல வேண்டும். இவ்வாறு பயன்படுத்த எளிதான இடைமுகங்களால் கூடுதல் செயல்பாடுகளை செய்ய முடியாது என்பது உண்மைதான். ஆனால் பயனர்

அனுபவத்தை மிகவும் மேம்படுத்த முடியும். இது வலைத்தளத்துக்கும் இலச்சினைகளுக்கும் கூடப் பொருந்தும். ஆகவே திட்டத்தின் வெளித் தோற்றத்தை மேம்படுத்துவதால் புதிய பயனர்களை ஈர்க்க முடியும் மற்றும் ஆதரவு வேலைப்பளு குறைக்கவும் வழி செய்யும்.

8. **திட்டத்தை பரப்புதல்**: உங்கள் உள்ளூர் பயனர் குழுவில் திட்டத்தைப் பற்றி பேசுவது, வலைப்பதிவில் எழுதுவது மற்றும் சமூக ஊடகம் வழியாக பரப்புவதன் மூலம் திட்டத்தை ஊக்குவிக்கலாம். மற்றவர்கள் திட்டத்தைப் பற்றிக் கேட்டிருப்பார்கள் என்று நினைக்கவேண்டாம். திட்டத்தைப் பற்றியோ, நிரலையோ இணையத்தில் பார்ப்பதைவிட தங்கள் சொந்த அனுபவத்தை ஒருவர் பேசக் கேட்டால் ஒரு

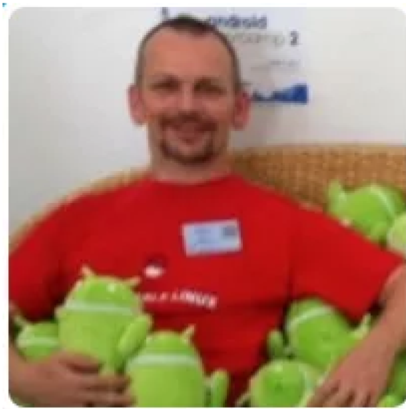
வித்தியாசமான வலுவான வழியில் அவர்களை ஈடுபடுத்தும்.

*9.***வன்பொருள் வழங்குதல்***: நிரல் எழுதித் தொகுக்கவோ அல்லது சோதனை செய்யவோ வழங்கிகள் தேவைப்பட்டால் நன்கொடையளிக்கலாம். அல்லது உங்களுடைய தரவுமையத்தில் வழங்கிகள் இருந்தால் நிரலாளர்களுக்கு தொடர்ச்சியான ஒருங்கிணைப்பு செய்ய உதவியாக அணுகலை வழங்கலாம். அல்லது நீங்களே உங்கள் வழங்கியில் திட்ட மென்பொருளை நிறுவி சோதனை செய்து முடிவுகளை மீண்டும் திட்டத்துக்கு வழங்கலாம்.*

*10.***நன்றி தெரிவித்தல்***: நீங்கள் எந்த இலக்குகளை நோக்கி வேலை செய்கிறீர்களோ அதற்கு உதவியாக இருக்கும்*

திறந்த மூல சமூகத்துக்கும் அவர்களின் பங்களிப்புக்கும் நன்றி கூறுங்கள்.

நிரல் எழுதாமல் ஒரு திறந்த மூல திட்டத்துக்கு உதவத் தொடங்குவதற்கு இவை எல்லாமே சிறந்த வழிகள்தான்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: ஹைக்கோ ரப் (Heiko W. Rupp) நீண்ட நாட்களாக திறந்த மூல திட்டங்களில் நேரடியாக மூல நிரலை மாற்றும்

உரிமை பெற்றவர். அவர் தற்போது ரெட் ஹேட் *(Red Hat)* நிறுவனத்தில் வழங்கி மற்றும் மென்பொருள் அமைப்புகள் கண்காணிப்பு மற்றும் மேலாண்மைத் துறையில் வேலை செய்கிறார். அவர் ஜெர்மனியில் கார்ல்ஸ்ரூஹே *(Karlsruhe)* பல்கலைக்கழகத்தில் கணினி அறிவியல் முதுகலை பட்டம் பெற்றவர். ஜேபாஸ் *(JBoss AS)* மற்றும் என்டர்பிரைஸ் ஜாவா பீன்ஸ் *(Enterprise Java Beans)* ஆக இரண்டு புத்தகங்களையும் எழுதியுள்ளார்.

5. ஏன் திறந்த மூல நிரலாளர்களுக்கு வேலை கிடைப்பது எளிது?

2012 இல் நான் முதல் திறந்த மூல மாநாட்டுக்கு சென்றதிலிருந்து எனக்கு தொழில்நுட்பம் மிகவும் பிடித்துவிட்டது.

ஆட்சேர்ப்பு செய்வதில் பல ஆண்டுகள் அனுபவத்துடன் பெருந்தரவு (big data) தனித்துறையாக உள்ள கிரேதார்ன் (Greythorn) நிறுவனத்தில் வேலையில் சேர முடிவு செய்தேன். நான் ஆஸ்கான் (OSCON) மாநாட்டுக்கு முன் சில மாதங்களாகவே பெருந்தரவைப் பற்றிக் கற்றுக்கொள்ள முயற்சி எடுத்துக் கொண்டிருந்தேன். ஆனால் மாநாட்டுக்கு சென்றவுடன் அது அதிவேகமாக நடந்தது. அங்கு பல நிபுணர்கள் ஒரே இடத்தில்

இருந்தனர், அது மட்டுமல்லாமல் அனைவரும் அவர்களுக்குத் தெரிந்ததை என்னுடன் பகிர்ந்து கொள்ளத் தயங்கவில்லை. அது அவர்கள் எனக்கு எதையும் விற்க விரும்பியதனால் அல்ல, அவர்கள் பணியாற்றும் துறையில் அதீத ஆர்வம் கொண்டிருந்ததால்.

திறந்த மூலம் மற்றும் பெருந்தரவை ஒரு தொழில்துறை என்று சொல்வதைவிட ஒரு சமூகம் என்றே உணரவேண்டும் என்பது எனக்குப் படிப்படியாக புலனாயிற்று. அதனால் தான் இப்பொழுதெல்லாம் திறந்த மூலம் பற்றி நான் கற்றுக்கொண்டதை தங்கள் வேலைவாழ்க்கையை தொடங்குபவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள ஆர்வமாக இருக்கிறேன்.

நிறுவனங்கள் ஏன் திறந்த மூல பங்களிப்பாளர்களை வேலைக்கு எடுக்க விரும்புகின்றன

தேர்வர்கள் சிறந்த தொழில்நுட்ப நிபுணர்களாக இருந்தால் மட்டும் போதாது அவர்களுக்கு இந்த வேலை மிகவும் பிடித்திருக்கவும் வேண்டும் என்று என்னுடைய பல வாடிக்கையாளர்கள் கேட்கிறார்கள். உங்களுக்கு ஒன்றைப்பற்றி அதீத ஆர்வம் இருக்குமானால் நீங்கள் வேலையில் இல்லாதபோது கூட அதைப்பற்றித்தானே நினைத்துக்கொண்டிருப்பீர்கள்.

“அவர்களது ஓய்வு நேரத்திலும் நிரல் எழுதுகிறார்களா?” “நான் அவர்கள் செய்த வேலையை எங்கே பார்க்க முடியும்?” “உண்மையில் அவர்களுக்கு என்ன செய்யப் பிடிக்கும்?” என்று என் வாடிக்கையாளர்கள் அடிக்கடி கேட்கிறார்கள். திறந்த மூல

பங்களிப்பாளர்களுக்கு மட்டுமே இந்தத் தேர்வுப் பெட்டிகளையெல்லாம் ஆம் என்று குறியீடு செய்ய முடியும். அவர்களுடைய திட்டங்களும் அவர்களுடைய நிரலாக்கத் திறமையின் ஆதாரங்களும் திறந்த வெளியிலேயே உள்ளன.

தேர்வாளர்கள் ஏன் வேலைக்கு எடுக்க திறந்த மூல பங்களிப்பாளர்களை தேடுகின்றனர்

கைதேர்ந்த தொழில்நுட்ப தேர்வாளர்களுக்கு அந்த தொழில்நுட்பங்களும் அதில் அவர்கள் தேர்வு செய்யும் வேலையின் பங்கும் நன்கு புரிந்திருக்கும். அவர்கள் அதன்படியே உங்கள் திறமையை மதிப்பிடுவார்கள். ஆனால் எங்களில் பலருக்குத் தெரிய வந்தது என்னவென்றால் சிறந்த தேர்வர்கள் திறந்த மூலத்தில் ஈடுபடுபவர்களாக இருக்கிறார்கள். ஆகவே பெரும்பாலும் நாங்கள் அங்கேயே

எங்கள் தேடலைத் தொடங்குகிறோம். அற்புதமான ஒரு தயாரிப்பை உருவாக்கும் குழுவில் வேலை செய்யத் தகுந்த ஆர்வமுள்ள தேர்வர்களைக் கண்டுபிடிப்பதுதான் தேர்வாளர்களின் வேலை. இதன் மூலமாகத்தான் அவர்கள் வாடிக்கையாளர்களுக்கு மிகப் பயனுள்ள சேவை செய்ய முடியும்.

அன்றாட வாழ்க்கையை மாற்றும் அளவுக்கு நன்றாக வேலை செய்யக்கூடிய தயாரிப்பை உருவாக்கும் குழுவில், நல்ல புத்தி கூர்மையான நபர்களை, கூட்டு முயற்சியாக வேலை செய்யச் சொன்னால் அது அவர்களை போதைப் பொருள் போன்று கவர்ந்திழுப்பதில் ஆச்சரியம் என்ன? இது எனக்கு நன்றாகவே புரிகிறது.

திறந்த மூல பங்களிப்பாளர்கள் ஒரு சிறப்பான வேலைவாழ்க்கையை அமைத்துக்கொள்ள வழிவகைகள் என்ன

நீங்கள் செய்யும் திறந்த மூல பங்களிப்பை ஆதாரமாக வைத்து உங்கள் வேலை வாழ்க்கையை வலுவாகக் கட்டியெழுப்ப நீங்கள் செய்யக்கூடிய பரவலாக அறியப்பட்ட செயல்கள் இவை: கிட்ஹப்பில் (GitHub) உங்கள் நிரல்களைப் பகிர்ந்து கொள்வது, திறந்த மூல திட்டங்களில் சேர்வது, மாநாடுகள் சென்று குழுக்கள் மற்றும் பட்டறைகளில் பங்கேற்பது முதலியன பயனுள்ளவைதான். ஆனால் இவற்றையெல்லாம் விட மிக முக்கியம் உங்களுக்கு எம்மாதிரி வேலையில் மன நிறைவு கிடைக்கும் என்று உணர்ந்து கொள்வதுதான். இம்மாதிரி கேள்விகளை உங்களையே கேட்டுக்கொள்ளுங்கள்...

• ***திறந்த மூல மென்பொருட்களை பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்றிக் கடனைத் தீர்க்க அதே சமூகத்திற்கு திருப்பி அளிக்கும் ஒரு நிறுவனத்தில் வேலை செய்வது உங்களுக்கு மிக முக்கியமா?*** *நான் சந்திக்கும் சிறந்த தேர்வர்கள் சிலர் இதை வலியுறுத்துகின்றனர். இது அவர்களின் வேலை திருப்திகரமாக அமைவதில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது.*

• ***நீங்கள் திறந்த மூலத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு நிறுவனத்தில் வேலை செய்ய விரும்புகிறீர்களா?*** *இந்த சூழலில் பெரும்பாலும் கலாச்சாரம் வேறாக உள்ளது. இங்கு உங்களுக்கு ஒத்து வரும் என்று தோன்றினால் இதை முதலில் தெரிந்து கொள்வது நல்லது.*

- **நீங்கள் குறிப்பாக யாருடனாவது வேலை செய்ய விரும்புகிறீர்களா?** *நீங்கள் அந்த திட்டங்களில் சேர முயற்சி செய்யலாம். எனினும், அதே நிறுவனத்தில் வேலைக்கு சேர்ந்தால் நீங்கள் மெச்சும் ஒருவரிடமிருந்து கற்பது எளிதாகத்தானே இருக்கும்.*

உங்கள் வேலைவாழ்க்கையின் முன்னுரிமைகள் தெரிய வந்தால், எந்த வேலை அந்த இலக்கை நோக்கி நெருக்கமாக செல்ல வழி செய்யவில்லை என்று வடிகட்ட எளிதாக இருக்கும். உங்கள் தேர்வாளரால் அதற்குத் தகுந்த நிறுவனத்தையும் அணியையும் பரிந்துரை செய்யவும் இயலும்.

நான் நிரல் பங்களிப்பு செய்வதில்லை என்றாலும், திறந்த மூலத்தில் தங்கள் வேலை வாழ்க்கையை அமைத்துக்கொண்டவர்களைப் பற்றி நான் கற்றதை எப்போதும் பகிர்ந்து

கொள்கிறேன். இந்த சமூகம் புத்தி கூர்மையுடன் ஆதரவாகவும் இருப்பவர்களால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. நான் இதில் ஒரு சிறிய பகுதியாகவாவது இருப்பது எனக்கு மிகவும் பிடித்திருக்கிறது.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: லிண்ட்ஸே தார்ன் (Lindsey Thorne) மனித வளம் மற்றும் ஆட்சேர்ப்புத் துறையில் 12 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக வேலை செய்துவருகிறார். 2012 ல் திறந்த மூலம் மற்றும் தரவு அறிவியல் துறை ஆட்சேர்ப்பில் தனித்துறை வல்லுநரானபின்

இத்துறையில் உள்விவரம் தெரிந்தவர் என்றும் புகழடைந்தார். கடந்த நான்கு ஆண்டுகளில் ஸான் ஃப்ரான்ஸிஸ்கோ விரிகுடா பகுதி, சியாட்டில், ஆஸ்டின் அதற்கு அப்பாலும் நிறுவனங்களையும் நல்ல தேர்வர்களையும் லிண்ட்ஸே இணைத்துள்ளார்.

6. புதுமுகங்கள் அடிக்கடி கேட்கும் கேள்விகள்

“திறந்த மூலம் கல்லூரி வளாகத்துக்கு வருகிறது” என்ற ஒரு தொடர் நிகழ்வை ஓபன்ஹாட்ச் (OpenHatch) நடத்துகிறது. கல்லூரி மாணவர்களுக்கு திறந்த மூலக் கருவிகளையும், திட்டங்களையும் மற்றும் கலாச்சாரத்தையும் அறிமுகப்படுத்துவதே இதன் நோக்கம். இந்நிகழ்ச்சியில் எங்களுக்கு ஒரு புதிய கேள்வி கிடைத்தால், நாங்கள் அதைக் குறித்துக்கொண்டு எங்கள் வலைப்பதிவில் இன்னும் முழுமையாக அதற்கு பதில் தருகிறோம். இங்கே குறிப்பாக, திறந்த மூலத்துக்கு புதிதாக வருபவர்களுக்கு பொருத்தமானதாக இருக்கும் என்ற கேள்விகளைத் தொகுத்துத் தருகிறோம்.

கேள்வி: *நான் கற்றுக்குட்டி என்பதால் திட்டத்துக்கு ஒரு பாரமாக இருப்பேனோ என்று கவலைப்படுகிறேன். திறந்த மூல சமூகத்தைக் கட்டியெழுப்ப ஒரு திட்டம் என்ன மாதிரி முயற்சிகள் செய்ய வேண்டும்?*

பதில்: *முதன் முதலாக நீங்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டுவது என்னவென்றால் லினஸ் டோர்வால்ட்ஸ் (Linus Torvalds) போன்ற திறந்த மூல சமுதாயத்தைக் கட்டியெழுப்பிய நிபுணர்களுக்கு இந்த பதற்றம் நன்கு புரிகிறது. திட்ட பராமரிப்பவர்கள் முக்கிய வேலைகளுக்கிடையே புதிய பங்களிப்பாளர்களுக்கு பயிற்சி கொடுக்க பொறுமையும் தேவை நேரமும் எடுக்கும். லினக்ஸ் உட்கருவை (kernel) உருவாக்கியவரும் மற்றும் அதை மேம்பாடு செய்வதில் முக்கிய பொறுப்பு வகிப்பவரும்தான் லினஸ். பகிர்வுப்*

பதிப்பு கட்டுப்பாடு அமைப்பு கிட் (Git) உருவாக்கியவரும் அவர்தான். லினக்ஸ் உட்கரு பற்றிய அஞ்சல் பட்டியலில் 2004 ல் அவர் இடுகையிட்ட இரண்டு பத்திகளை நான் ஒரு மேற்கோளாகக் காட்டுகிறேன்:

21 டிசம்பர் 2004 செவ்வாய்க்கிழமையன்று ஜெஸ்பர் ஜூல் (Jesper Juhl) எழுதினார்:

“சரிசெய்வது, திருத்துவது போன்ற இந்த சின்ன சீரமைப்பு வேலைகள் செய்யும் முயற்சியை நான் நிறுத்தி விடவா? இதில் பயனை விட கவனச் சிதறல் அதிகமாக உள்ளதா? சில நேரங்களில் மிகவும் அறியாமையால் நான் செய்யும் ஒட்டு வேலைகள் இன்னும் திறமையான நிரலாளர்களுக்கு பெரும் தொல்லையாக இருக்கிறதா? கிடைக்கும் பின்னூட்டத்திலிருந்து நான் கற்றுக் கொள்ள முயற்சி செய்கிறேன், மற்றும் என் சீரமைப்பு

வேலைகள் படிப்படியாக முன்னேறுகின்றன என்று நம்புகிறேன். ஆனால் நான் செய்வது உதவியைக் காட்டிலும் தொந்தரவு அதிகம் என்றால் நான் இதை நிறுத்தி விடுகிறேன்.''

லினஸ் அளித்த பதில்:

''எனக்கு சிறிய சீரமைப்பு வேலைகளில் அந்த வேலை ஒரு பெரிய சங்கதியே அல்ல. அதைவிட முக்கியம் மக்களுக்கு தங்களால் உட்கருவை மாற்ற முடியும் என்ற எண்ணம் பழக்கத்தில் வந்து விடவேண்டும். GPL உரிமம் அந்த உரிமையை எனக்குக் கொடுக்கிறது என்று அறிவார்ந்த நிலையில் புரிந்தால் மட்டும் போதாது, நடைமுறையில் நான் சிறிய மாற்றம் செய்தேன் என்று அவர்கள் சொல்லிக்கொள்ள வேண்டும்.''

மேலும் பெரும்பாலான திட்டங்களில் திட்டத் தலைவர் மட்டுமே பங்களிப்பவராக

இருக்கலாம். ஒரு புதுமுகம் கேள்விகளைக் கேட்டுத் தொந்தரவு செய்தாலும் அவர்கள் இன்னும் ஆர்வத்துடன் வேலை செய்ய முடியும் என்பதையும் கருத்தில் கொள்ளுங்கள்!

எளிதில் அணுகக்கூடிய திறந்த மூல சமூகத்தை அமைப்பது அவ்வளவு சுலபமாக இருந்தால், அனேகமாக எல்லாத் திட்டங்களும் அதைச் செய்வார்களே. அதற்குக் கொஞ்சம் மெனக்கெட வேண்டும். நல்ல ஆவணங்கள், நிறுவல் வழிகாட்டிகள், நன்கு பராமரிக்கப்படும் பிரச்சினை தரவுத்தளம், தீவிர மேம்பாட்டு வேலை, சமூக நடத்தைக்குத் தரம் ஆகியவை புதுமுகங்களை வரவேற்பது மட்டுமல்ல எல்லோருக்குமே திட்டத்தை நல்லதாகச் செய்கிறது. ஆனால் அதற்கு நேரமும் தேவை, மெனக்கெடவும் வேண்டும். பல திட்ட சமூகங்கள் இதைச் செய்யத் தயாராக இல்லை.

இதற்காகத்தான் ஓபன்ஹாட்ச் *(OpenHatch)* இருக்கிறது! சில திட்டங்கள் பங்களிப்பாளர்களை வரவேற்பதற்கு அதிக கவனம் செலுத்துகிறார்கள் என்று எங்களுக்குத் தெரியும். நாங்கள் அந்த திட்டங்களைக் கண்டுபிடிக்க உங்களுக்கு உதவுகிறோம். புதுமுகங்களை வரவேற்கும் இயல்புள்ள திட்டங்கள் உங்களை ஒரு சுமையாகக் கருதுவதில்லை. பிரச்சினை தளத்திலுள்ள வழுக்களைப் புரிந்து கொள்வதிலோ அல்லது நிரலாக்கச் சூழலை நிறுவுவதிலோ நீங்கள் அவதிப் பட்டாலும் அவர்கள் உங்களை பேருதவி என்றே கருதுகிறார்கள். நீங்கள் ஒரு திறந்த மூல திட்ட உறுப்பினரை உதவி கேட்கும் போது அவர்களுக்கு தங்கள் திட்டத்தின் எந்தப் பகுதியில் குழப்பமான அல்லது தவறான தகவல்கள் உள்ளன என்ற முக்கிய பின்னூட்டம்

கிடைக்கிறது. நீங்கள் கேட்கும் கேள்விகள் மற்றும் உங்களுக்குத் தேவையான வழிகாட்டலை வைத்து பின்னர் மற்றவர்களுக்கு எப்படி உதவுவதென்று அவர்களுக்குத் தெரிய வரும். உங்களுக்கு திட்டம் பற்றி நன்றாகத் தெரிந்தபின் நிச்சயமாக நீங்களும் இன்னும் பலருக்கு உதவ முடியும். நல்ல நோக்குள்ள திட்டங்கள் அந்த சாத்தியத்தை மனதில் வைத்து உங்களுடன் ஒத்துழைப்பார்கள்.

நாம் தொந்தரவு செய்கிறோமோ என்று கவலைப்படுபவர்களுக்கு இரண்டு எளிய விதிகள்: முதலாவது அஞ்சல் பட்டி அல்லது வழூத்தளத்தில் நீங்கள் பேசுவதை யாரும் நிறுத்தச் சொல்லவில்லை என்றால், இன்னும் பதில் வரவில்லை என்றாலும், நீங்கள் தொடரலாம். இரண்டாவது, உங்களுக்கு மற்றொரு ஆலோசனை தேவையானால்,

#openhatch இணையத் தொடர் அரட்டை (IRC) தடத்தில் சேர்ந்து எங்களைக் கேளுங்கள்.

கேள்வி: *திறந்த மூல திட்டங்கள் நிரல் மாற்றங்களை எப்படி மறுசீராய்வு செய்கின்றனர். இந்த செயல்முறை விக்கிப்பீடியாவை விட எப்படி வேறுபடுகின்றது?*

பதில்: *விக்கிப்பீடியாவில் எவரும் ஒரு திருத்தம் செய்தால், அது பதிவு செய்யப்பட்டு கலைக்களஞ்சியத்தில் உடனடியாக, யாவரும் படிக்கக் கூடியதாக, வெளியிடப்பட்டுவிடும். இது விக்கிப்பீடியா கலாச்சாரத்தின் ஒரு முக்கிய அங்கம். இதற்கு மாறாக, திறந்த மூல திட்டங்களில் மூல நிரலை நேரடியாக மாற்ற ஒரு சிலருக்கு மட்டுமே அனுமதி உண்டு. எவரும் மாற்றங்களை சமர்ப்பித்தால் அது மறுசீராய்வுக்கே செல்லும்.*

வெவ்வேறு சமூகங்களில் வெவ்வேறு தரங்கள் மற்றும் செயல்முறைகள் உள்ளன. சில நேரங்களில் எந்த மறுசீராய்வும் இல்லாமல் பராமரிப்பாளர் மூலம் தானியங்கியாக சேர்ப்பதும் உண்டு. மற்ற நேரங்களில், லினக்ஸ் போன்ற திட்டங்களில், சமர்ப்பிப்புகள் மறுசீராய்வுக்கு அதன் அஞ்சல் பட்டிக்கு செல்லும். ஓபன்ஹாட்ச் இணைய செயலி போன்ற மற்றவை, கிட்ஹப் (GitHub) இழு கோரிக்கைகளாக அனுப்பும்.

கேள்வி: *என்னைப்போல் மிகுந்த வேலையுள்ள மாணவர்கள் திறந்த மூலத்துக்கு பங்களிக்க எப்படி நேரம் ஒதுக்குவது?*

பதில்: திறந்த மூல மென்பொருட்களை உங்கள் சொந்த வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்தத் துவங்குவதுதான் நீங்கள் எடுத்து வைக்கக்கூடிய முதல் அடி. இதன் மூலம் நீங்கள் மற்ற

பயனர்களுக்கும் உதவ இயலும். இந்த உதவியே மென்பொருள் சமூகத்துக்கு கணிசமான பங்களிப்பு என்பதை மறக்க வேண்டாம்! பயன்படுத்தும் செயலியில் நிபுணர் ஆவதன் மூலம், மற்றவர்கள் தாக்கல் செய்த வழூக்களை முக்கிய நிரலாளர்கள் நடவடிக்கை எடுக்கக்கூடிய அறிக்கைகளாக மாற்ற நீங்கள் உதவ முடியும். அந்த நிலையை அடைந்தவுடன், நீங்களே நிரல் எழுதி சிக்கலைத் தீர்ப்பது எளிதாகவே இருக்கும்!

எனினும் இருக்கும் பல வேலைகளுக்கிடையில் இன்னொரு வேலையையும் நுழைப்பது கடினமாக இருக்கலாம். திறந்த மூலத்தை அணுக மற்றொரு வழி அதை உங்கள் கல்வியின் ஒரு பகுதியாகவே கருதுவது. கணினி அறிவியல் மாணவர்களுக்கு, நீங்கள் வகுப்பில் கற்று வரும் கோட்பாடுகளைப் பயிற்சி செய்ய, திறந்த மூல

திட்டங்கள் ஒரு சிறந்த வழி. மற்ற அறிவியல் மாணவர்கள் ஆர் (R), ஆக்டேவ் (Octave), இமேஜ் ஜே (ImageJ), சைக்கோ பை (PsychoPy) அல்லது ஜே மார்ஸ் (JMARS) போன்ற திறந்த மூலக் கருவிகளை பயன்படுத்தக் கற்றுக்கொள்வதும் பங்களிப்பதும் உங்கள் ஆய்வக வேலைக்கு மிக உதவும். நீங்கள் வேலை தேடும்போது உங்கள் தற்குறிப்பில் உங்கள் திறமையை எடுத்துக்காட்டவும் உதவும். கலைக்கல்லூரி மற்றும் மனிதநேய மாணவர்கள் கூட பிராசஸிங் (Processing) போன்ற திறந்த மூலக் கருவிகளைப் பற்றி கற்றுக்கொள்வது நீங்கள் வெற்றி பெற உதவும்.

மாணவர்களுக்கு திறந்த மூல திட்டங்களில் வேலை கிடைப்பதும் சாத்தியமே. நீங்கள் குனோம் வெளிக்களத் திட்டம் (GNOME Outreach Program) கூகிள் கோடை விடுமுறையில் நிரல்

எழுதுதல் *(Google Summer of Code)* போன்ற திட்டங்களுக்கு விண்ணப்பித்து ஊதியத்துடன் பணிக் கல்வி கற்கலாம். திறந்த மூல திட்டங்களில் வேலை செய்யும் தனியார் நிறுவனங்கள் போதுமான ஆர்வமும் திறனும் காட்டும் மாணவர்களை வேலைக்கு எடுக்க வாய்ப்பிருக்கிறது. நீங்களே கூட திறந்த மூலத்தை பயன்படுத்தி சுயதொழிலைத் தொடங்க முடியும். நீங்கள் வேர்ட்பிரஸ் மற்றும் ட்ரூபல் போன்ற திறந்த மூல கருவிகளைப் பயன்படுத்தி வலைத்தளங்கள் மற்றும் செயலிகள் தயாரிக்கும் வேலை செய்ய முடியும். நீங்கள் திறந்த மூலத்தை உங்கள் சமூக வாழ்க்கையின் ஒரு பகுதியாகவும் ஆக்க முடியும். கல்லூரி வளாகத்தில் உங்கள் நண்பர்களை அழைத்து ஒரு வழு நீக்கும் விழா கொண்டாடுங்கள்.

இறுதியாக, திறந்த மூலத்துக்கு உங்கள் பங்களிப்புகள் பெரியதாகவும் இருக்கலாம் அல்லது சிறியதாகவும் இருக்கலாம் என்பது ஞாபகம் இருக்கட்டும். ஆவணங்கள் எழுதவோ அல்லது ஒரு திட்டத்தில் சிறிய வழுக்களை சரிசெய்யவோ ஒரு மாதத்தில் உங்களால் ஒரு சில மணி நேரம்தான் செலவிட முடிகிறது என்றே வைத்துக்கொள்வோம்.

கற்றுக்கொண்டவையும் அறிமுகம் ஆனவர்களும் நீங்கள் பின்னால் அதிக ஈடுபாடு கொள்ள முடிவு செய்தால் பயனுள்ளவையாக இருக்கும்.

கேள்வி: *பயனர்கள் செய்யும் பதிவிறக்கத்துக்கும் நிரலாளர்கள் செய்யும் மூல நிரல் பதிவிறக்கத்துக்கும் இடையே வேறுபாடு என்ன? நிலையான வெளியீடு என்றால் என்ன?*

பதில்: *பெரும்பாலும் திறந்த மூல திட்டங்கள் பயனருக்குத்தக்க வெவ்வேறு வழிகளில் வெளியீடு செய்கின்றன. பொதுவாக, பங்களிக்க வேண்டும் என்றால், நீங்கள் சமீபத்திய மூலக் குறியீட்டின் நகலியை திட்டத்தின் பதிப்பு கட்டுப்பாடு அமைப்பிலிருந்து குறித்து வெளியெடுக்க வேண்டும். நீங்கள் திட்டத்தை பயன்படுத்த மட்டும் முயற்சிக்கும் பயனர் என்றால், உங்களுக்கு நிறுவி இயக்கத்தகுந்த செயலி தேவை.*

பெரும்பாலான செயலிகளின் மூலக் குறியீடு கணினியில் நேரடியாக ஓடாது. அது கணினியில் ஓடக்கூடிய இருமக் குறியீடாக முதலில்

தொகுக்கப்பட வேண்டும். பரவலாகப் பயன்படும் மொழிகளான ஜாவா, சி, மற்றும் சி++ இவ்வாறான மொழிகளே. எடுத்துக்காட்டாக அலுவலக செயலி லிபர்ஓபிஸ் பெரும்பாலும் சி++ இல் எழுதப்பட்டது. நீங்கள் இத்திட்டத்தை பயன்படுத்த மட்டும் முயற்சிக்கும் பயனர் என்றால் உங்கள் இயங்குதளத்தில் (எடுத்துக்காட்டாக, விண்டோஸ்-க்கு குறிப்பிட்டு உருவாக்கியது) ஓடக்கூடிய தொகுக்கப்பட்ட பதிப்பு உங்களுக்குத் தேவை. மாறாக, திட்டத்துக்கு பங்களிக்க வேண்டும் என்றால், முக்கிய நிரலாளர் செயல்படுவதுபோல் மூலக் குறியீட்டை அதன் பதிப்பு கட்டுப்பாடு அமைப்பு பயன்படுத்தி நீங்கள் குறித்து வெளியெடுக்க வேண்டும். நிலையான வெளியீடு என்பது மற்றொரு முக்கியமான கோட்பாடு. நிரலை

உருவாக்கும்போது சிலர் செய்யும் மாற்றங்கள் தொகுப்பை உடைக்கலாம், பிறர் செய்த மாற்றங்களுக்கு முரணாகவோ அல்லது அரைகுறையாகவோ இருக்கலாம். ஆகவே எந்தக் கட்டத்திலும் மிக சமீபத்திய பதிப்பு சற்றும் பயன்படுத்த இயலாததாக இருக்கலாம். எனவே, பராமரிப்பவர்கள் அவ்வப்போது நிலையான வெளியீட்டை நோக்கி வேலை செய்வார்கள். அதைத் தயாரித்து சோதனை செய்தபின்னரே வெளியிடுவார்கள்.

எனவே நீங்கள் ஒரு பயனர் என்றால் உங்கள் இயங்குதளம் மற்றும் கணினிக்கு பொருத்தமாக தொகுக்கப்பட்ட நிலையான வெளியீடு தேவை. நீங்கள் பங்களிக்க விரும்பினால் உங்களுக்கு சமீபத்திய தொகுக்கப்படாத மூல நிரல் பதிப்பு தேவை.

கேள்வி: *அனைத்து திறந்த மூல திட்டங்களும் புதுமுகங்களை வரவேற்கின்றனவா? ஒரு திட்ட சமூகத்தில் இணக்கமற்ற நபர்களே இருந்தால் எப்படித் தெரியவரும்?*

பதில்: *எல்லா திறந்த மூல திட்டங்களும் புதுமுகங்களை வரவேற்பதில்லை. யாவையும் அவ்வாறு இருக்க வேண்டும் என்பதும் இல்லை. சில திட்ட சமூகங்கள் சிறியதாகவும் அனுபவசாலிகளாக மட்டும் இருப்பது வசதி. சில பராமரிப்பாளர்களுக்கு புதுமுகங்களுக்கு கற்றுக்கொடுக்க ஆர்வமும் நேரமும் இருக்காது. இதில் தவறு எதுவும் இல்லை. ஆனால் புதுமுகங்கள் ஆர்வத்துடன் ஈடுபட முயலும்போது அந்தத் திட்டத்துக்கு அக்கறை இல்லையென்றால் அது வருந்தத் தக்கதே. இது அனைவரையும் சலிப்படைய வைக்கும், மேலும் தேவையற்றது. ஏனெனில்*

அவர்களுடன் வேலை செய்ய ஆர்வமாக இருப்பவர்கள் நிறைய உள்ளனர்.

எனவே புதுமுகமாகிய நீங்கள் பங்களிக்க ஒரு நல்ல திட்டத்தை எப்படிக் கண்டுபிடிக்க முடியும்? கீழே சில நல்ல அறிகுறிகளைப் பார்க்கலாம்:

- பெரிய ஈடுபாடான சமூகங்களில் புதுமுகங்களுக்கு வழிகாட்டக்கூடிய உறுப்பினர்கள் இருக்க வாய்ப்பு அதிகம். மேலும் பங்களிப்புகளுக்கு விரைவில் நடவடிக்கை எடுக்கக்கூடும்.
- நல்ல ஆவணங்களும் செய்முறைகளும் இருந்தால் திட்ட உறுப்பினர்கள் தங்கள் திட்டத்தை புதுமுகங்களுக்கு அறிமுகப்படுத்துவது பற்றி யோசித்திருக்கிறார்கள் என்பது தெரியவரும்.

- சில திட்டங்களில் நன்னடத்தைக் கோட்பாடுகளும், பன்முகத்தன்மை அறிக்கைகளும் உண்டு. இது ஒரு பாதுகாப்பான மற்றும் வரவேற்பு அளிக்கும் சமூகமாக முயற்சி செய்வதை நிரூபிக்கிறது.
- குனோம் மகளிர் வெளிக்களத் திட்டம் *(GNOME Outreach Program for Women)*, கூகிள் கோடை விடுமுறையில் நிரல் எழுதுதல் *(Google Summer of Code)* ஆகிய திட்டங்கள் புதுமுகங்களுக்கு நல்ல சூழல் அமைக்க ஈடுபாடு கொண்டுள்ளனர்.

ஓபன்ஹாட்ச்-ல் நாங்கள் குறிப்பாக புதுமுகங்களுக்கு நல்ல திட்டங்கள் கண்டறிய முயற்சி செய்கிறோம். பரிந்துரைகளை கேட்க எங்களை தாராளமாக தொடர்பு கொள்ளலாம். இணையத் தொடர் அரட்டை *(#openhatch on irc.freenode.net)* தடத்தில் சேர்ந்து எங்களைக்

கேளுங்கள். அல்லது மின்னஞ்சல் (hello@openhatch.org) அனுப்புங்கள். நீங்கள் கட்டற்ற மென்பொருள் சமூகத்தில் நுழைய உதவியாக சிஸ்டர்ஸ் (Systers) போன்ற குழுக்களிலும் சேரலாம்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: ஷானா கார்டன்-மக்கியோன் (Shauna Gordon-McKeon) – நான் ஒரு நிரலாளர், அமைப்பாளர், எழுத்தாளர் மற்றும் ஆசிரியை. நான் தற்போது ஒபன்ஹாட்ச்-ல் பகுதி நேர வேலையும் திறந்த அறிவியல் இணையத்தில் (Open Science Collaborative) தன்னார்வலராகவும் இருக்கிறேன். நான்

பாஸ்டன் திறந்த அரசு *(Open Government Boston)* என்ற ஒரு குடிமை தொழில்நுட்ப / ஒளிவின்மை குழு அமைப்பாளராகவும் இருக்கிறேன்.

மூலம்: ***opensource.com*** **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**

பின்குறிப்பு: இந்திய லினக்ஸ் பயனர் குழு – சென்னை *(ilugc)* மின்னஞ்சல் குழுவில் சேர்ந்தும் உதவி பெறலாம். கேள்வி கேட்கும் முன் அதன் ஆவணக்காப்பகத்தில் உள்ள பழைய கேள்வி பதில்களை படிப்பது மிக முக்கியம். ஏனெனில் உங்கள் கேள்விக்கான பதில் முன்பே இருக்கலாம். மேலும் கேள்வி கேட்கும் வழிமுறைகளும் உங்களுக்குத் தெரியவரும்.

7. நீங்கள் ஒரு அற்புதமான நிரல் பங்களிப்பாளராக ஆகலாம்

இங்கு நியூயார்க் நகரில் ஒரு சுறுசுறுப்பான காலை நேரம். என் மின்னஞ்சல் அகப்பெட்டியில் பார்த்தால் இனிமையான ஆச்சரியங்கள் பல உள்ளன. முதலில் என்னுடைய திறந்த மூல திட்டங்களில் ஒன்றுக்கு ஒரு நிரல் ஒட்டு *(patch)* வந்துள்ளது. இரண்டாவது ஒட்டு இன்று பிற்பகல் வரும். மூன்றாவது ஒருவேளை இன்றிரவோ அல்லது நாளையோ ஒரு புதிய பங்களிப்பாளரிடமிருந்து வர வேண்டும்.

என் வேலை நேரம் போக, நான் சில திறந்த மூல திட்டங்களுக்கு பங்களிக்கிறேன் மற்றும் அவற்றை நிர்வகிக்கிறேன். நான் வேலை செய்யும் திட்டங்களின் எண்ணிக்கை இரண்டு

மூன்று சிறு கருவிகளில் ஆரம்பித்து கடந்த மூன்று ஆண்டுகளில் பன்னிரண்டுக்கு மேல் வளர்ந்து விட்டது. புதிய தொழில்நுட்பம் கற்கவும், நவீன மென்பொருள் உருவாக்கும் வழிமுறைகளை சோதனை செய்து பார்க்கவும், மற்றும் முக்கியமாக, மற்ற ஒத்த நோக்கமுடைய பொறியாளர்களை சந்திக்கவும் திறந்த மூலம் நல்ல வழியாகியுள்ளது. திறமைவாய்ந்த பங்களிப்பாளர்கள் சோதனை செய்த நிரல்களை அனுப்பும்போது ஒரு பெரும் சாதனை செய்த ஒரு தனித்தன்மை வாய்ந்த உணர்வு எழுகிறது. என்னுடைய சொந்த செயலிகளுக்கு பல திருப்தியான வாடிக்கையாளர்கள் இருப்பதும், என்னை வேலைக்கு வைத்துள்ள நிறுவனம் விற்பனை மிக நன்றாக ஆகியுள்ளது என்று அறிவிப்பதையும் போன்ற வலிமை கொண்டதே இந்த உணர்வு.

கடந்த சில மாதங்களில் எனக்கு நிரல் ஒட்டுகள் அனுப்பிய மூன்று பொறியாளர்களை நான் தங்கள் அனுபவங்கள் பற்றி மேலும் சொல்லும்படிக் கேட்டேன். பங்களிக்க வேண்டுமென்ற உந்துதல் எப்படி வந்ததென்று அவர்களிடமிருந்து முதலில் அறிய விரும்பினேன்.

நிக்கோலா கில்லெளமின் (Nicolas Guillaumin) ஆஸ்திரேலியாவில் டிக்ஸ்டனில் *(Dickston)* உள்ள ஃபன்னல்பேக் *(Funnelback)* என்ற ஒரு தேடுபொறி தொழில்நுட்பம் மற்றும் சேவைகள் நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சியும் உருவாக்கமும் *(R & D)* செய்யும் குழுவில் வேலை செய்கிறார். வாஃபில் வேலைக்கூறு *(WAFFLE workitem) # 8559* பற்றி நிக்கோலா தன் கருத்தைத் தெரிவித்தவுடன்தான் எங்கள் தொடர்பு துவங்கியது.:

> *“தயவு செய்து நான் இத்துடன் இணைத்துள்ள நிரல் ஒட்டைப் பார்க்கவும். நான் இந்த [எல்லோரும் விரும்பிய ஆனால் ஒருவரும் செயல்படுத்த அக்கறை எடுக்காத] அடிப்படை வேலையை செயல்படுத்திவிட்டேன்.”*

பங்களிப்பாளர் ஆக அவரை உந்தியது என்ன என்பதை விளக்கச் சொல்லி நான் நிக்கோலாவைக் கேட்டேன்:

> *“எங்கள் வலை செயலியை பேர்லில் (Perl) இருந்து ஜாவாவுக்கு (Java) ஏற்புடையதாக மாற்றம் செய்வது பற்றி ஆய்வு செய்து கொண்டிருந்தோம். இதனால் எங்களுக்கு ஐஐஎஸ் (IIS) வழங்கும் எஸ்எஸ்ஓ (SSO) மற்றும்*

ஆள்மாறாட்டம் (impersonation) போன்ற சில அம்சங்களுக்கு பதிலாக வேறு ஒரு வழி தேவைப்பட்டது. சான்றுறுதி செய்ய ஸ்ப்ரிங் (Spring) பாதுகாப்பு மற்றும் ஜாஸ் (JAAS) போன்ற பல்வேறு சாத்தியமான தீர்வுகள் கிடைத்தன. எனினும் வாஃபில் (WAFFLE) அவற்றை விட எளியதாகவும் நேரடியானதாகவும் இருந்தது. மேலும் அதில் மட்டும் தான் அடித்தள API ல் ஆள்மாறாட்டத்துக்கு ஆதரவு இருந்தது. அதை நீட்சி செய்து ஒரு குறுவழங்கி வடிகட்டியில் ஆள்மாறாட்டம் செயல்படுத்துவது ஓரளவு எளிதாகத் தெரிந்தது. கூட

பங்களிப்பு செய்வது நேரடியாக இருந்தது. கட்டமைப்பு சிறியதாகவும், எளிதில் புரிந்து கொள்ளக்கூடியதாகவும் மற்றும் நன்கு ஆவணப்படுத்தப்பட்டும் இருந்தது.”

ராமி அபுகஸாலே (Rami Abughazaleh) *அகோரா ஹில்ஸ் (Agoura Hills), கலிபோர்னியாவில் உள்ள நோவாஸ்டோர் (NovaStor) என்ற ஒரு காப்புநகல் மென்பொருள் மற்றும் தரவு பாதுகாப்பு நிறுவனத்தில் வேலை செய்கிறார். இன்று அவர் விண்டோஸ் மென்பொருள் நிறுவல் துறையில் பிரபலமான டாட்நெட் நிறுவி (dotNetInstaller) உட்பட பல தொடர்பான திறந்த மூல திட்டங்களில் மூல நிரலை மாற்றும் உரிமை பெற்றவர்.*

“நாங்கள் தயாரிப்பில் நேரடியாக டாட்நெட் நிறுவியைப் பயன்படுத்துகிறோம். அதில் எங்களுக்கு ஒரு சில வழு திருத்தங்களும் மேலும் ஓரிரண்டு அம்சங்களும் தேவைப்பட்டன. இந்த திறந்த மூலத் தீர்வு எங்கள் எல்லா தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்தது. ஆகவே முதலில் எனக்கு என் வேலையைத் திறமையாக செய்து என்னுடைய நிறுவனத்தில் நல்ல பெயர் வாங்க உதவிய இந்த திட்டத்தைப் பற்றி நன்றியுணர்வே மேம்பட்டது. பின்னர் இந்த திட்டத்தை தொடங்கி, தொடர்ந்து மேம்படுத்தி வரும் சமூகத்துக்கு நன்றியாக என் நேரத்தை உதவியாக

அளிக்க வேண்டும் என்று தோன்றியது. எனக்கும் பல்வேறு புதிய கருவிகள் கற்றுகொண்டு அதிக அனுபவம் பெற வேண்டும் என்ற ஒரு தனிப்பட்ட வேட்கையும் இருந்தது.”

நீல் ஸ்லைட்ஹோம் (Neil Sleightholm) X2 ஸிஸ்டம்ஸ் லிமிடெட் என்ற நிறுவனத்தை நடத்துகிறார். இந்நிறுவனம் தென்மேற்கு இங்கிலாந்தில் தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை வழங்குகிறது. இவர் குறிப்பாக டாட்நெட் நிறுவியை நிறுவும்போது அனுமதிகளை உயர்த்துவதை நடைமுறைப்படுத்தினார் (# 7968).

“இத்திட்டம் எனக்குத்தேவையானதில் 95% செய்தது. சில வணிக செயலிகள்

சரியாகச் செய்யவில்லை அல்லது
எனக்குத் தேவையான சிறு பகுதிக்கு
அதிக விலையாய் இருந்தது.
இத்திட்டத்தில் எனக்குத்
தேவையான அம்சங்களை
சேர்ப்பதில் என் நேரத்தை
செலவிடுவது பயனுள்ளதாகத்
தோன்றியது. நிரலின் தரம்
அசத்தலாக இருந்தது. எனவே அதை
ஒரு நம்பகமான அமைப்பாக்க நான்
முதலீடு செய்யும் முயற்சி
உருப்படியான வேலை என்று
தெரிந்தது. குறிப்பாக நான் இது
போன்ற அதிநவீன அலகு சோதனை
திட்டத்தை, திறந்த மூலத்திலும் சரி
வணிக திட்டத்திலும் சரி,
ஒருபோதும் பார்த்ததில்லை. இதன்

காரணமாக, இருக்கும் நிரலை உடைக்காமல் அம்சங்களை சேர்க்க முடியும் என்ற நம்பிக்கை எனக்கு இருந்தது. மேலும் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் நிரலாக்கப் பிரச்சினைகளில் உதவி செய்யத் தயாராக இருந்தார்.''

இவை நல்ல அனுபவபூர்மான விவரிப்புகள்! ஆனால் நிக்கோலா, ராமி, மற்றும் நீல் தலை சிறந்த பங்களிப்பாளர்களாக ஆனதற்கு மூல காரணம் என்ன? நான் இதைப்பற்றி ஆழ்ந்து சிந்தித்துப் பார்த்தேன். இவர்கள் சொன்னதையும், நான் பங்களிக்கும்போது என்ன நினைக்கிறேன் எனபதையும், நான் பார்த்தவரை இம்மாதிரி சமூகங்களில் என்ன நடக்கிறது என்பதையும் மனதில் கொண்டேன்.

பங்களிக்கும் பொறியாளர்களிடம் நான் மிகவும் மதிக்கும் சங்கதிகளைப் பட்டியலிட்டேன். இந்த குணாதிசயங்களை வெளிப்படுத்துவதன் மூலம் நீங்கள் ஒரு சிறந்த நிரலாளர் ஆவதுடன் நல்ல வரவேற்பையும் பெறலாம்.

1. தீர்வு செய்யவேண்டிய ஒரு உண்மையான பிரச்சினையோ, வணிக தேவையோ, அல்லது வணிக ரீதியான உந்துதலோ உங்களுக்கு இருக்க வேண்டும்.
2. திட்டத்தின் இலக்குகளைப் புரிந்துகொண்டு உங்கள் பங்களிப்பு அத்துடன் ஒத்து வருகிறதா என்று உறுதி செய்துகொள்ளுங்கள்.
3. முழு அம்சங்களை நடைமுறைப்படுத்தும் நிறைவான ஒட்டு நிரலை சமர்ப்பியுங்கள். அத்துடன் சோதனை செய்த தகவலையும்

மற்றும் ஆவணங்களையும் சேர்த்து அனுப்புங்கள்.

4. நீங்கள் பங்களிக்கும் திட்டத்தின் விதிமுறைகளுடன் ஒத்துழையுங்கள்.

5. அடக்கமாக இருங்கள். பங்களிப்பாளர்கள் பட்டியலில் உங்கள் பெயரை நீங்களாக ஒருபோதும் சேர்க்க வேண்டாம். உங்கள் திட்டத் தலைவர் உங்கள் வேலையை உயர்வாக மதித்தால், அவரே அதைச் செய்யவேண்டும்.

6. குறைந்த எதிர்பார்ப்புடன் இருங்கள். நிராகரிப்பை ஏற்கக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

7. விடாமுயற்சி முக்கியம். பின்னூட்டங்களை வைத்து உங்கள் நிரலை மேம்படுத்துங்கள். மேம்படுத்தல்களை அனுப்பிக் கொண்டே இருங்கள்.

8. உங்களுக்கு இதில் வேலை செய்ய கிடைக்கும் நேரம் மற்றும் உங்களுடைய திறன்கள் பற்றி நேர்மையாக இருங்கள். ஆனால் அமைதியாகிவிட வேண்டாம்.

9. வெறும் பேச்சோடு இல்லாமல் செயல்வாதியாக இருங்கள். வீண் வம்பு வேண்டாம்.

10. நீங்கள் தொடங்கியதை முடித்து விடுங்கள். அறைகுறையாக விட்டு விட வேண்டாம்.

இந்த பட்டியலிலுள்ள அடிப்படை குணநலன்களை வளர்த்துக்கொள்ள என் பங்களிப்பாளர்களை நான் ஊக்குவிக்கிறேன்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர்: *[டேனியல் டூப்ரோவ்கைன் (Daniel Doubrovkine)](#) [ஆர்ட்சி (artsy)](#) நிறுவனத்தின் பொறியியல் தலைவர்.*

மூலம்: [opensource.com](#) தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

8. திறந்த மூலம் பயன்படுத்தவும் வெளியிடவும் நோக்கங்கள்

திறந்த மூலம் அசத்தலாக இருக்கிறது. அதை பயன்படுத்தவும், வெளியிடவும், இணைந்து வேலை செய்யவும், ஆதரவு தரவும் பல காரணங்கள் உள்ளன.

இங்கே ஒரு சில:

1. நிறுவன அளவிலான பொருளாதார நோக்கங்கள்

நீங்கள் ஒரு தனிப்பட்ட நிறுவனமோ, சிறு வணிகமோ, இலாப நோக்கமற்ற அமைப்போ, அல்லது ஒரு அரசு நிறுவனமோ, எதுவாக

இருந்தாலும் திறந்த மூலம் உங்களுடைய நலனுக்கு மிக முக்கியம் என்று ஆகிவிட்டது.

- **நிரலாளர்களை குறைமதிப்பு வேலையிலிருந்து உயர்மதிப்பு வேலைக்கு மாற்றுங்கள்**: "எளிதான பிரச்சினைகள் எல்லாம் ஏற்கனவே தீர்க்கப்பட்டு விட்டன" என்று திறந்த மூல சமூகத்தில் சொல்வது இயல்பு. ஏனெனில் வலைப்பதிவு, உள்ளடக்க மேலாண்மை, இயக்க முறைமைகள் போன்ற பிரச்சினைகளுக்கு பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் நன்கு வேரூன்றிய திறந்த மூல தீர்வுகள் உள்ளன. இருக்கும் சக்கரங்களையே திரும்பவும் கண்டுபிடிப்பதில் உங்கள் நிரலாளர்களின் நேரத்தை வீணாக்குவானேன்? உலகின் சிறந்த சக்கரத்தை திறந்த மூல சமுதாயம் ஏற்கனவே நன்றாகச் செய்து அதுவும் இலவசமாகக்

கிடைக்கும்போது? இன்னும் தீர்வு காணப்படாத சவால்களை, உங்கள் நிறுவனத்திற்கு மதிப்பு சேர்க்கும் தனிப்பட்ட சவால்களை, சமாளிக்க நிரலாளர்களை இது விடுவிக்கிறது. தொழில்நுட்ப ஜாம்பவான்களின் உருவாக்கத்தை அடிப்படையாக வைத்து அதன் மேல் நீங்கள் ஏன் கட்டக் கூடாது?

•**உடைமையின் மொத்த செலவைக் (TCO) குறையுங்கள்**: தனியுரிம மென்பொருளுடன் ஒப்பிடுகையில் திறந்த மூலம் பயன்படுத்துவது உடைமையின் மொத்த செலவைக் குறைக்கிறது. தனியுரிம மென்பொருளுக்கு உரிமம் பெறுவதுதான் பெரிய செலவு. இந்த செலவையும் ஆரம்ப கட்டத்திலேயே செய்ய வேண்டும். திறந்த மூல மென்பொருளை ஏற்றுக்கொண்டால்

உரிமமோ இலவசம். விருப்பமைக்கவும் செயல்படுத்தவும் கொஞ்சம் செலவு ஆகும். பயிற்சி, பராமரிப்பு, மற்றும் ஆதரவு பெற இரண்டுக்கும் ஒரே மாதிரி செலவுதான்.

- அனேகம் பேர் முயன்றால் அனைத்து வழுக்களும் எளியவையே (லினஸ் விதி): தனியுரிமத்தை விட திறந்த மூலம் நல்ல தரமான மென்பொருளை உற்பத்தி செய்கிறது என்பதை அனுபவபூர்வமாக சொல்ல முடியும். மூடிய மூல மென்பொருள் எழுதும் போது வழுக்களை கண்டுபிடிப்பதும், வகைப்படுத்துவதும், அதன் மூலகாரணம் அறிவதும், தீர்வு காண்பதும் அந்நிறுவனத்தில் வேலை செய்யும் ஒரு சில நிரலாளர்கள் மட்டுமே. அந்த வேலையையும் நேரடி ஈடுபாடு

இல்லாத ஒப்பந்தக்காரர்களே பெரும்பாலும் செய்கிறார்கள். திறந்த மூலம் மூன்று வசதிகளை வழங்குகிறது: முதலாவது, ஒரு நிறுவனத்தின் ஊழியர்கள் மட்டும்தான் என்றில்லாமல் உலகின் தலைசிறந்த நிரலாளர்களின் திறனை அணுக இயலும். இரண்டாவது, பங்களிக்கக்கூடிய நிரலாளர்களின் எண்ணிக்கையோ பல மடங்கு. இறுதியாக, வெளியீட்டாளர் முதலில் கருதிய ஒரு பயன்முறை மட்டுமல்லாமல் பல்வேறு பயன்முறைகளுக்கும் தக மாற்றம் செய்யப்படுகிறது. எனவே வழுக்களும் வழக்கத்திற்கு மாறான பயன்முறைகளும் விரைவில் தெரியவருகின்றன.

- **நவீன மென்பொருள் உருவாக்க நடைமுறைகள்**: திறந்த மூலம் என்றால்

வெறும் மூல நிரலை வெளியிடுவது மட்டுமல்ல. பல பெரிய அதிகாரத்துவ அமைப்புக்களில் காலாவதியான அறுவி செயல்முறை மற்றும் நெகிழ்வற்ற கட்டளை மற்றும் கட்டுப்பாடு வளர்ச்சி தத்துவங்கள் இன்னும் பரவலாக பின்பற்றப்படுகின்றன. ஆனால் இவற்றை ஒரு திறந்த மூல திட்டத்தில் காண்பது கடினம். மேலும் திறந்த மூல திட்டங்களில் கொள்கைத்தளைகளோ அறைகுறை வேலைகளோ கிடையாது. இத்துடன் பல இடங்களிலுள்ள நிரலாளர்கள் பகிர்ந்து வேலை செய்ய வேண்டியிருப்பதால் நவீன மென்பொருள் வளர்ச்சி வேலையோட்டங்களைப் பின்பற்றுவது அவசியமாகிறது. இந்த வேலையோட்டங்கள் இணையத்தில் நடப்பவை (செயல்பாடு இயல்பாகவே கைப்பற்றப்படுகிறது மற்றும்

வெளிப்படுத்தப்படுகிறது), ஒத்தியங்காதவை (முடிவுகளை எந்நேரமும் எவ்விடத்திலும் எடுக்க முடியும்), மற்றும் பூட்டுகளற்றவை (பங்களிப்பாளர்கள் விரைவாக, முன் ஒப்புதல் இல்லாமல், முயற்சிக்க முடியும்). இந்த மூன்று வேலையோட்ட பண்புகள் இன்னும் விரைவான வளர்ச்சிக்கும் மற்றும் தரத்தை குறைக்காமல் அடிக்கடி வெளியீடு செய்யவும் உதவுகின்றன.

• **திறந்த மூலம்தான் எதிர்காலம்**: இன்றைய சூழ்நிலையில் ஓரளவாவது திறந்த மூலத்தை வைத்து நடக்காத துணிகர மூலதனம் சார்ந்த தொடக்கநிலை நிறுவனம் கிடையாது. "இன்று உள்ளது நாளை மறையலாம்" என்கிற மோகம் அல்ல இது. பாரம்பரிய நிறுவனங்களும் வரவர இவ்வழியே செல்லத் துவங்கிவிட்டன. இன்னும் ஐந்து அல்லது

பத்து ஆண்டுகளில், தொழில்நுட்ப சூழலில் ஒத்துழைப்பு குறைவாகவும், மூடிய மூலம் அதிகமாகவும் இருக்கும் என்று வாதிடுவது மேலும் கடினமாகி வருகிறது. அவ்வளவு ஏன், திறந்த மூலத்தை தீவிரமாக எதிர்த்து வந்த மைக்ரோசாப்ட் கூட தன் முதன்மை வளர்ச்சி கட்டமைப்பை திறந்த மூலம் ஆக்கியுள்ளது. ஆப்பிள் தன்னுடைய ஸ்விஃப்ட் (Swift) நிரல் மொழியை சமீபத்தில் திறந்த மூலம் ஆக்கியது. இன்று ஐபிஎம் (IBM), எஸ்ஏபி (SAP) மற்றும் அடோபி (Adobe) முதலான, தொழில்நுட்பத்தில் பெரிய பெயர்கள் அனைத்தும் தீவிரமாக திறந்த மூல சமுதாயத்தில் பங்கேற்கின்றன. "திறந்த மூலம்தான் எதிர்காலம்" என்று சொல்வது சற்றே தவறானதுதான். ஏனெனில் திறந்த மூலம் ஏற்கனவே வென்றுவிட்டது.

- ***நீங்கள் நினைத்த நேரத்தில் நிரல் ஒட்டை நிறுவலாம்***: மென்பொருள் மனிதர்களால் எழுதப்படும்வரை வழுக்களும் பாதுகாப்பு குறைபாடுகளும் தவிர்க்க இயலாதவை. ஒரு தனியுரிம மென்பொருள் திட்டத்தில் ஒரு பலவீனத்தைக் கண்டுபிடித்தால், நீங்கள் அந்த நிறுவனத்தின் நேரமண்டலத்தில் வேலை தொடங்கும்வரை காத்திருக்க வேண்டும். அதன் பின்னரும் அவர்கள் கூடிப்பேசி, வேலையை பிரித்துக்கொடுத்து, நிரல் எழுத வேண்டும். அது மட்டுமல்லாமல் அந்நிறுவனத்தின் சட்ட, விற்பனை, மற்றும் மாறுகூற்று போன்ற மேலாண்மை குழுக்களும் ஒத்துழைத்து அந்த திருத்தத்தை எவ்வாறு அடுத்த முன்திட்டமிடப்பட்ட வெளியீட்டில் சேர்ப்பது என்று முடிவு செய்ய வேண்டும். தனியுரிம மென்பொருளில் வரும்

வழுக்களும், பலவீனங்களும் அந்நிறுவனத்தின் ஆதாயத்தையும் இழப்பையும் நேரடியாக பாதிக்கின்றன. ஆகவே அவற்றின் விபரங்களை பரவலாக வெளியிடுவதில் அவர்களுக்கு ஊக்கம் இல்லை. திறந்த மூல திட்டங்களில் இலாப நோக்கம் இல்லாததால் சிறிய, தகவெளிமையான குழுக்கள் விரைவாக வேலை செய்ய முடியும். மேலும் அவர்களுக்காக காத்திராமல், பெரியதோ, சிறியதோ நிரல் ஒட்டை நீங்களே தயார் செய்து உங்கள் சௌகரியம்போல் உடன் நிறுவிக்கொள்ளவும் இயலும்.

• **நீரோட்டத்தின் மேல்புற மேம்பாடுகள்**: நீங்கள் திறந்த மூல மென்பொருளை பயன்படுத்துகிறீர்கள் என்றால் அதற்கு திருப்பி பங்களிப்பது உங்கள்

நன்மைக்காகத்தான். பங்களிப்பை வழு அறிக்கைகளாகவோ, அல்லது திருத்தங்களாகவோ சமர்ப்பிக்கலாம். மென்பொருள் மனிதர்களால் எழுதப்படுவதால் அதில் வழு இல்லாமல் இருப்பது சாத்தியமே இல்லை. அப்படியே இருந்தாலும் ஒவ்வொரு பயன்முறையையும் திருப்தி செய்யவும் இயலாது. திட்டத்தை கவைத்து (forking) உங்கள் சொந்த பதிப்பில் மாற்றங்களை செயல்படுத்தினால் அது மூடிய மூலம் ஆகிவிடுகிறது. மாறாக வழு அறிக்கைகளையும் மேம்பாடுகளையும் நீங்கள் அத்திட்ட நீரோட்டத்தின் மேல்புறத்தில் சமர்ப்பித்தால் அது திறந்த மூலம். மற்றவர்கள் சமர்ப்பிக்கும் வழு திருத்தங்களும் மேம்பாடுகளும் உங்களுக்கு தொடர்ந்து கிடைக்க வழி வகுக்கிறது.

கிட்ஹப் நிறுவனரில் ஒருவரான [டாம் பிரஸ்டன்-வெர்னர் (Tom Preston-Werner) "(கிட்டத்தட்ட) எல்லாவற்றையும் திறந்த மூலமாக்குங்கள்" என்ற தனது வலைப்பதிவில்]() சில கூடுதல் வாதங்களை முன்வைக்கிறார்:

- ***சக்தியை பல மடங்காகப் பெருக்க வல்லது***: *திறந்த மூலம் உங்கள் நிரலாளர்களின் சக்தியை பல மடங்காகப் பெருக்க வல்லது. இது மூன்று வழிகளில் நடக்கிறது: முதலாவது, கருத்துகள் சந்தையில் உங்கள் அமைப்பு மட்டுமே இருப்பதைவிட, பகிர்ந்த சவால்களைச் சுற்றி சமூகங்கள் அமையும்போது இயற்கையாகவே எழும் பன்முகத்தன்மையான யோசனைகள் சிறந்த தீர்வுகளுக்கு வழி வகுக்கின்றன. இதனால் நிரலாளர்கள் திறம்பட வேலை செய்ய*

இயலும். இரண்டாவது, பிரச்சினை வெளியை ஆர்வமுள்ள பிற நிறுவனங்களுடனும் பகிர்வதால் உங்கள் பிரச்சினையை சமாளிக்க கூடுதல் மனித மூலதனம் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. இறுதியாக, "கூடுதல் பயனர்கள் சேர்ந்தால் கூடுதல் பயன்முறைகள் ஆராயப்படுகின்றன. ஆகவே இன்னும் திடமான நிரல் அமையும்."

- **தொகுதியாக *(modular)* கட்டமைப்பு**: திறந்த மூல திட்டங்கள் தொகுதியாக கட்டமைக்க முனைகின்றன. இதனால் நிரலில் நெகிழ்வு, உறுதித்தன்மை இரண்டுமே மேம்படுகிறது. ஒற்றை பயன்முறைக்கு மென்பொருள் உருவாக்கும்போது, நீங்கள் சில தொழில்நுட்ப குறுக்கு வழியை எடுக்கக்கூடும். ஆனால் நீங்கள் வேறு ஒரு பயன்முறைக்கு அந்த மென்பொருளை

பயன்படுத்த விரும்பினாலோ, அல்லது உங்கள் தேவைகள் மாறினாலோ பிரச்சினை வருகிறது. திறந்த மூலம் இயல்பாகவே பல்வேறு பயனர்கள், சூழல்கள், மற்றும் பல்வேறு பயன்முறைகளுக்கு கட்டப்படுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட பயன்முறைக்கு மட்டுமே குறுக்கு வழியில் நிரல் எழுதாமல் மறுபயனுறும் தொகுதிகளாக எழுத முனைகின்றனர். இதில் நெகிழ்வு அதிகம், விருப்பத்தேர்வுகளும் அதிகம். காலம் செல்லச்செல்ல விருப்பமைவு செய்யும் செலவும் குறைவு. வேறு விதமாக சொல்லப்போனால் திறந்த மூலம் சுத்தமான, பராமரிக்கத்தக்க நிரலை அவசியமாக்குகிறது". "நிறுவனத்துக்குள் எழுதும் நிரலைக்கூட திறந்த மூல நிரல் எழுதுவதாக நினைத்து எழுத வேண்டும்".

• **இரட்டை வேலையைக் குறைக்க**: *நீங்கள் உங்கள் அடிப்படைத் திறனில் கவனம் செலுத்த வேண்டும். உங்கள் தனிப்பட்ட சிறப்பு என்ன? மற்றவர்களுக்கில்லாத வசதி உங்களுக்கு என்ன இருக்கிறது? எல்லோரும் செய்த வேலையை நீங்களும் திரும்பச் செய்வதில் பயனில்லை. தனிப்பட்ட கூறுகளைப் பகிர்ந்து கொள்ள அனுமதிப்பதால் திறந்த மூலம் இரட்டை வேலையைக் குறைக்கிறது – நிறுவனத்துக்குள்ளும், நிறுவனங்களுக்கிடையிலும். கொகா கோலாவின் தனிச்சிறப்பு அதன் பானக சூத்திரத்தில்தான், வலைப்பதிவுகளிலோ செய்தி வெளியீட்டிலோ அல்ல. திறந்த மூல உள்ளடக்க மேலாண்மைக் கட்டகம் (CMS) பயன்படுத்துவதாலோ, நிறுவனத்தில் எழுதிய*

வலைப்பதிவு கூறுகளின் நிரலை உலகெங்கும் பகிர்வதாலோ பெப்சியின் ருசி மாறப்போவதில்லை.

•**தலை சிறந்த விளம்பரம்**: வெற்றிகரமான திறந்த மூல திட்டங்களைப் பராமரிப்பவர்கள் இத்தொழில்துறையின் தலைவர்களாகக் கருதப்படுகிறார்கள். இதனால் ஒரு குறிப்பிட்ட மென்பொருள் பிரச்சினை பற்றிய உரையாடலை வடிவமைக்கும் ஆற்றல் இவர்களுக்கு கிடைக்கிறது. அவர்களின் நிறுவனத்தின் பெயரும் அத்தீர்வுடன் தொடர்பு செய்யப்படுவதால் பிரபலமாகிறது. ரூபி ஆன் ரெயில்ஸ் (Ruby on Rails) உருவாக்கியதில் 37 ஸிக்னல்ஸ் (37Signals) பிரபலமானது. [ஹபாட் (Hubot)] உருவாக்கியதில் கிட்ஹப் (GitHub) அறியப்படுகிறது. (“இரு நாட்களுக்குள்

கிட்ஹப்-ல் 500 பார்வையாளர்களும் ஹேக்கர் செய்தியில் 409 ஆதரவு வாக்குகளும் கிடைத்தன. இது கிட்ஹப் மீது நல்லெண்ணத்தை ஏற்படுத்தி முன் எப்போதும் விட அதிகமான தீவிர ரசிகர்கள் சேர வாய்ப்பளித்தது”).

- **திறமையாளர்களை ஈர்க்க**: இன்னும் தீர்க்கப்படாத பிரச்சினைகளில் வேலை செய்யவே உருவாக்குநர்கள் விரும்புகிறார்கள். நீங்கள் எதிர்கொள்ளும் சுவாரசியமான சவால்களையும் மற்றும் அவற்றை தீர்வு செய்வது பற்றி நீங்கள் எப்படி சிந்தனை செய்கிறீர்கள் என்பதையும் நிரலாளர் சமூகத்துக்கு வெளிப்படுத்த திறந்த மூலம் உதவுகிறது. திறந்த மூல திட்டத்துக்கு நிரலாளர்கள் எளிதில் பங்களிக்க இயலும். கூடவே உங்கள் நிறுவனம் எவ்வாறு வேலை

செய்கிறது என்றும், இந்த மாதிரி சவால்களில் வேலை செய்வது பற்றியும் தெரிந்து கொள்ளவும் இயலும். அவர்களுக்கு அது பிடித்திருந்தால் உங்கள் நிறுவனத்தில் வேலைக்கு விண்ணப்பிக்க வாய்ப்பு அதிகம். வெளியிலிருந்து பார்த்தால் எதுவுமே தெரியாத கறுப்புப் பெட்டியாக உங்கள் நிறுவனம் இருந்தால், அங்கு வேலை செய்வது பற்றி அவர்களால் எப்படி அனுமானம் செய்ய இயலும்? "துடிப்பான நிரலாளர்கள் திறமையான நிரலுடன்தான் இருக்க விரும்புவார்கள்."

- ***சிறந்த தொழில்நுட்ப பேட்டி***: *ஒரு உருவகப்படுத்திய பிரச்சினையை, கொடுத்த குறுகிய நேரத்தில் எவ்வாறு சமாளிக்கிறீர்கள் என்று பார்ப்பதுதான், பாரம்பரியமாக தொழில்நுட்ப நேர்முக தேர்வுமுறையாக*

இருந்து வருகிறது. வரையறைப்படியே இவை உண்மையாக உலகில் நடக்கும் பயன்முறைகளல்ல. மேலும் பிரச்சினைகளுக்கு தேர்வர் எவ்வாறு தீர்வு காண்கிறார் என்றும் குழுவில் எப்படி வேலை செய்வார் என்றும் பார்க்க இயலாது. கடந்த ஆறு மாதங்களாக தேர்வர் உங்கள் திறந்த மூல திட்டத்தில் பங்களித்து அது உங்களுக்கு பிடித்திருக்கிறது என்றால் மிகவும் நம்பிக்கையுடன் அவரை வேலையில் சேர்க்க முடியும். "ஆக, இருப்பதில் தலைசிறந்த தொழில்நுட்ப பேட்டி எதுவென்றால் வைக்காத பேட்டிதான்! ஏனெனில் அவர் ஏற்கனவே உங்கள் திறந்த மூல திட்டத்தில் அலட்டலாக நிரல் எழுதி வருவதால்."

2. மாநில, நாட்டு அளவிலான பொருளாதார நோக்கங்கள்

ஒரேமாதிரியான அல்லது தொடர்புடைய முயற்சிகளை இணைப்பதாலும் வலுவாக்குவதாலும் ஒரு சமூகத்தின் மென்பொருள் உருவாக்கும் திறமையை திறந்த மூலம் உயர்த்துகிறது.

- ***பயன்திறன்**: மேற்கூறிய நுண்பொருளியல் வாதங்கள் பலவும், ஒட்டுமொத்தமாகப் பார்க்கும்போது, பேரினப் பொருளியல் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். நிறுவனங்கள் இன்னும் திறமையாக வேலை செய்யும்போது மென்பொருளை இன்னும் சிறந்ததாகவும், அதிகமாகவும் ஒரு பொருளாதாரம் தயாரிக்க முடியும். அனைத்து எளிதான பிரச்சினைகளும் ஏற்கனவே தீர்க்கப்பட்டு விட்டன என்று நீங்கள் நம்பினால்,*

பொருளாதார அளவில் நிறுவனங்களை குறைமதிப்பு வேலையிலிருந்து உயர்மதிப்பு வேலைக்கு மாற்ற திறந்த மூலம் உதவுகிறது. ஒவ்வொரு தொழில்நுட்ப நிறுவனமும் அதே 5-10 பிரச்சினைகளை தீர்க்கும் ஆராய்ச்சியும் உருவாக்கமும் (R&D) செய்ய ஒரு சில ஆண்டுகள் செலவிட வேண்டும் என்றால் அது தேவையற்றதுதானே.

• **தொழில்நுட்ப ஜாம்பவான்களின் உருவாக்கத்தை எடுத்து அதன் மேலே கட்டுங்கள்**: இக்காலத்தில் புதுமையான, வாழ்க்கை தரத்தை மேம்படுத்தக்கூடிய தொழில்நுட்ப வகை, தொழில்நுட்பம் ஒரு வெற்றிடத்தில் உருவாக்கப்படுவது இல்லை. மூடிய மூல தொழில்நுட்பம் கூட, உங்கள் சட்டைப்பையிலுள்ள செல்பேசி முதல் நீங்கள் ஓட்டும் மகிழுந்து வரை மற்றும்

அவற்றை உருவாக்கிய மிகப்பெரு நிறுவனங்கள் கூட, திறந்த மூலத்தை சார்ந்தே உள்ளன (என்னை நம்பவில்லை என்றால் உங்கள் செல்பேசியின் “அமைப்புகள் -> பற்றி” பக்கம் பாருங்கள்). தனியார்துறை பதிப்புரிமை வில்லங்கமில்லாத இயற்கணிதமும் கோணவியலும் தான் நுண்கணிதம் முதல் குவைய இயற்பியல் (quantum physics) வரை எல்லாவற்றுக்கும் வழி வகுத்தது. இது போலவே திறந்த மூலமும், ஏற்கனவே தீர்க்கப்பட்ட பிரச்சினைகளை அடிப்படையாக வைத்து, புதிய கண்டுபிடிப்புகள் உருவாக்க வழி வகுக்கிறது. தங்கள் சொந்த கள அறிவுக்கு அப்பால் மற்ற நிபுணர்களின் திறனையும் வைத்து நிரலாளர்கள் இம்மாதிரி புதிய

கண்டுபிடிப்புகள் உருவாக்குவதும் சாத்தியமாகிறது.

- ***கருத்துகள் சந்தைக்கு சக்தியூட்டுங்கள்:*** *மென்பொருள் என்பது தொழில்நுட்ப அறிவுதானே தவிர வேறொன்றுமில்லை. ஒரு காலத்தில் ரசவாதிகள் தனியுரிமம் என்று கூறி தங்கள் கண்டுபிடிப்புகளை கமுக்கமாக வைத்திருப்பார்கள். எடுத்துக்காட்டாக, காரீயம் உட்கொண்டால் மனித உடலில் ஏற்படும் கடுமையான விளைவுகளைப்பற்றி ஒவ்வொருவரும் கடினமான வழியில் தனித்தனியாகக் கற்றுக்கொள்ள வேண்டியிருந்தது. அந்த ரசவாதிகள் தங்கள் வேலையை பகிரத் தொடங்கிய போதுதான், நாம் அவர்களை அறிவியலாளர்கள் என்று கூறினோம், அறிவியல் புரட்சி பிறந்தது. கணிதம், இலக்கியம், மற்றும் கணினி*

மென்பொருளிலும் இதே கதைதான். இரண்டு நிரலாளர்கள் தனித்தனியாக வேலை செய்து ஒரு குறிப்பிட்ட பிரச்சினைக்கு இரண்டு தீர்வுகளைக் கொண்டு வரலாம். ஆனால் உரையாடல் மற்றும் ஒத்துழைப்பு மூலம், ஒவ்வொருவரும் தங்கள் சொந்த அறிவு மற்றும் அனுபவத்தைக் கொண்டு வருகையில், அவர்களே மூன்று, ஐந்து, அல்லது பத்து தீர்வுகளைக் கண்டறியக் கூடும். இது சமூகத்துக்கு மிக நல்லதுதானே?

3. அறமுறையான நோக்கங்கள்

கட்டற்ற திறந்த மூல மென்பொருள் *(Free/Libre Open Source Software – FLOSS or FOSS)* என்பதுதான் திறந்த மூலத்துக்கு முறையான பெயர். ஆகவே,

திறந்த மூலத்துக்கு வலுவான அறமுறையான நோக்கங்கள் உண்டு.

- **ஃப்ரீ (free) என்றால் கட்டற்ற என்று பொருள், இலவசம் என்று அல்ல**: மென்பொருளுக்கு செலவு இல்லாமல் இல்லை. நாம் திறந்த மூல மென்பொருளை ஃப்ரீ (free) என்று சொல்லும்போது அது மென்பொருள் நுகர்வோர் பெறும் உரிமைகளைக் (பேச்சுரிமை போல) குறிக்கிறது, அவர்கள் என்ன விலை தரவேண்டும் என்று அல்ல. எடுத்துக்காட்டாக, அடோபி-யின் (Adobe) ஃப்ளாஷ் (Flash) இயக்கி, பொருளாதார நோக்கில் இலவச மென்பொருள் ஆகும். ஆனால் இதன் மென்பொருளும் தனியுரிமம் (உரிமை அல்லாத), தரவு வடிவங்களும் தனியுரிமம். குறிப்பாக ஃப்ரீ (free)

மென்பொருள் என்பது நான்கு மைய உரிமைகளைக் குறிக்கிறது. மென்பொருள் இயக்க உரிமை, ஆய்வு செய்து மென்பொருளை மாற்றும் உரிமை, மென்பொருளை மறுவிநியோகம் செய்யும் உரிமை, செய்த மாற்றங்களையும் விநியோகிக்கும் உரிமை.

கட்டற்ற மென்பொருள் இயக்கம் (Free Software Movement) வாதிடுவது போல, தனியுரிம வெளியீட்டாளர் மென்பொருளைக் கட்டுப்படுத்துவதால், அந்த மென்பொருள் பயனரைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடும் என்ற இடர் உள்ளது. இதன்மூலம் அநியாய சக்தியின் ஒரு கருவியாக மென்பொருள் உருவாவது சாத்தியமாகிறது. இன்று பயனர்களை தனியுரிம மென்பொருள் உளவு பார்ப்பது என்பது வழக்கமில்லாதது அல்ல (எ.கா.,

பயனர்களுக்கு வெளிப்படையாகத் தெரியாமலும் மற்றும் அனுமதி இல்லாமலும் மென்பொருள் விற்பனையாளருக்கு தரவு அனுப்புதல்), மற்றும் அவர்களைக் கட்டுப்பாடு செய்தல் (எ.கா., எண்முறை உரிமைகள் மேலாண்மை – *Digital Rights Management/DRM*) அவர்களை தணிக்கை செய்தல் (எ.கா., பெருநிறுவன தீயரண்கள்) , அல்லது அவர்களின் அனுமதி இல்லாமல் சலுகை எடுத்துக்கொள்ளுதல் (எ.கா., தவிர்க்க வழி தராத விளம்பரங்கள்). பொருட்களின் இணையமும் பரவலாக வந்து கொண்டிருப்பதால் இது இன்னும் முக்கியமானதாகிறது. “தொலைபேசி மூல விற்பனையாளர்களின் இணையமாகவும்” மற்றும் “ஒட்டுக் கேட்பவர்களின் இணையமாகவும்” இந்த உலகம் மாறிவிடும்

அபாயம் உள்ளது. கட்டற்ற மென்பொருள், பயனர் கைகளில் அதிகாரத்தைத் திருப்பிக் கொடுக்கும். பயனர்கள் மென்பொருளைக் கட்டுப்படுத்த இயலும்.

• **நன்றிக்கடன்**: திறந்த மூலம் ஒருவருக்கொருவர் உதவி செய்வதை அடிப்படையாகக் கொண்டது. நீங்கள் திறந்த மூலத்தை பயன்படுத்தினால், அது ஒரு வழங்கியோ, மேசைப் பதிப்பு செயலியோ, அல்லது மென்பொருள் நிரல் தொகுப்போ எதுவாக இருந்தாலும், சமூகத்துக்கு திருப்பி அளிப்பது உங்கள் கடமை. எப்படிப் பார்த்தாலும், மற்றவர்கள் பங்களிப்பு இல்லாமல், எந்தப் பொருளாதார நோக்கமும் நிறைவேற வழியில்லை. நாம் திறந்த மூலம் என்று சொல்லும் இது, சுவடு தெரியாமல்

அழிந்து போகும். இதுதான் நம் பொன்மொழி, அல்லது பாரம்பரிய தத்துவ அடிப்படையில் சொல்லப்போனால், நம் ஒழுக்கக்கடமை.

- **அரசுகள், தாங்கள் உருவாக்கியதை, வரி செலுத்திய மக்களுக்கே திருப்பித்தர வேண்டும்**: மேம்பாட்டு செலவுகள் செய்வது ஒரு அரசாங்கம் என்றால், திரும்பக் கொடுக்க மேலும் ஒரு கூடுதல் வாதமும் உள்ளது. இந்த சேவைகளை செய்ய மக்களிடமிருந்து வரிப்பணம் வாங்குகிறார்கள். அரசாங்கங்கள், மக்களுக்கு சில முக்கிய சேவைகளை செய்ய, அரசியலமைப்பினால் உருவாக்கப்பட்டவை. மக்களாகிய நாம்தான் மென்பொருள் வளர்ச்சிக்காகும் செலவை செலுத்துகிறோம் என்றால், நம் செலவில் உருவாக்கிய அந்த

மென்பொருள் நியாயமாக நம் கைக்குத்தானே வந்து சேர வேண்டும்?

• **அடுத்த தலைமுறையை தயார் செய்தல்**: மென்பொருள் தொழிலில் இன்று மிக முக்கிய பொறியாளர்களாக இருக்கும் பலரும் திறந்த மூலத்தில்தான் வேலை செய்துதான் தங்கள் தொழில்நுட்ப அறிவைக் கூர்மைப்படுத்தினர். பார்வையிட வசதியாக மென்பொருளின் அடிப்படை நிரல் வெளியிடப்பட்டால், நுகர்வோர்கள் தங்களுக்குப் பிடித்த மென்பொருள் எப்படி வேலை செய்கிறதென்று அறிய முடியும். தொழிற்துறையின் அதிநவீன தொழில்நுட்பம் எப்படி கட்டப்பட்டுள்ளதென்று கணினி அறிவியல் கல்லூரிகளும் ஆய்வு செய்யலாம். அடுத்த தலைமுறை மென்பொருள் பொறியாளர்களை தயார் செய்வதில் இது

பெரும் பங்காற்றும். திறந்த மூலம் இல்லாவிட்டால் மென்பொருள் உள்ளுக்குள் எப்படி வேலை செய்கிறதென்பதை வெறும் ஊகம்தான் செய்ய வேண்டியிருக்கும்.

4. ஒளிவுமறைவின்மை நோக்கங்கள்

செயல்முறையின் வெளிப்படைத்தன்மையை திறந்த மூலம் கூடுதலாக்குகிறது, அது ஒரு அரசாங்க நடவடிக்கையாக இருந்தாலும் சரி அல்லது பகுதியளவில் அரசாங்க நடவடிக்கையாக செயல்படும் ஒரு தனியார் நிறுவனத்தின் மென்பொருளாக இருந்தாலும் சரி.

- **வேலையை வெளிப்படையாக்குதல்**: தொழிற்சாலைகளையும் மற்ற நிறுவனங்களையும் கட்டுப்படுத்தவும்,

குடிமக்களுக்கு சேவைகளை வழங்கவும் வரவர அரசாங்கம் அதிகளவில் தொழில்நுட்பத்தையே நம்பியுள்ளது. அதன் அடிப்படை வினைச்சரங்களையும் மற்றும் செயல்முறைகளையும் சோதனை செய்வது அவசியமாகிறது. என்னுடைய வருமான வரிகளை கணக்கிடவோ அல்லது ஒளிபரப்பு அலைவரிசைகளை ஒதுக்கவோ ஒரு மூடிய மூல மென்பொருள் தொகுப்பு பயன்படுத்தப்பட்டால், எனக்கு எப்படி அதன் செயல்முறை (நம் செயல்முறை) நியாயமானதாகவும் சரியானதாகவும் இருக்கிறது என்று தெரியும்? மனித செயல்முறைகளை பதிப்புரிமை செய்ய முடியாது. ஆனால் அதேசமயம் அது மூடிய மூலமாக இருந்தால் அந்த செயல்முறைகள், உள்ளே என்ன நடக்கிறதென்று தெரியாத, ஒரு

கறுப்புப் பெட்டியாக ஆகிவிடும். இதை குடிமக்கள் எதிரீடு செய்யும் சாத்தியமும் குறைந்துவிடும்.

• ***மக்கள் நம்பிக்கைக்கான நிலைப்பாடுகள்:*** *தனியார் பெருநிறுவனங்களால் உருவாக்கப்பட்ட மென்பொருட்கள் மக்கள் நம்பிக்கைக்குப் பாத்திரமான நிலைகளில் மேலும் மேலும் வைக்கப்படுகின்றன. ஆகவே இந்த வெளிப்படைத்தன்மை கடமையை தனியார் துறைக்கும் நீட்டிக்க வேண்டியுள்ளது. வாக்கு இயந்திரம் சரியாக என் வாக்கை எண்ணியதா? எதைச்செய்தாலும் பிரச்சினைதான் என்ற இக்கட்டான கட்டத்தில் தானியங்கி மகிழுந்து சமூக நெறிமுறைப்படி முடிவெடுத்ததா? எடுத்துக்காட்டாக, குற்றம் நடந்த இடத்தில் எடுத்த டிஎன்ஏ (DNA)-வை ஒப்பிட்ட ஒரு*

மருத்துவ நிபுணரை குறுக்கு விசாரணை செய்ய முடியும். ஆனால் ஒரு மூடிய மூல மென்பொருள் தொகுப்பு பயன்படுத்தப்பட்டால் பதிப்புரிமை (அல்லது காப்புரிமை) சட்டத்தினால், நுண்ணாய்வு செய்ய இயலாமல் அதன் வினைச்சரம் பாதுகாக்கப்பட்டுவிடும். பகுதியளவு அரசாங்க செயல்பாடுகளை தனியார் நிறுவனங்கள் தானியக்கம் செய்யும்போது, குறிப்பிட்ட பாகங்களாவது திறந்த மூலமாக்குவது அத்தியாவசியமாகிவிடும்.

5. பங்கேற்பு நோக்கங்கள்

தொழில்நுட்பம் தெரிந்த மற்றும் அல்லாத மென்பொருள் பங்குதாரர்களுக்கு எந்த மென்பொருள் வளர்ச்சி திட்டத்தையும்

வடிவமைக்கும் வாய்ப்பை திறந்த மூலம் அளிக்கிறது.

- **நேரடி மக்களாட்சி**: மக்கள் தொகை இருக்கும் அளவில், ஒவ்வொரு பிரச்சினையிலும் ஒவ்வொரு குடிமகனும் வாக்களிக்கும், உண்மையான நேரடி மக்களாட்சி சாத்தியமில்லை. அதேபோல் தொழில்நுட்ப வரம்பெல்லைகளால், பெரும்பாலான பிரச்சினைகளில் குடிமக்கள் நேரடியாக பங்கேற்க முடிவதில்லை. சட்டமுறைகள் மற்றும் சேவை வழங்கல் விருப்பத்தேர்வுகளையும் விதிமுறைகளையும் தொகுத்தளிக்க மென்பொருளையே மேலும் மேலும் நம்பியிருக்கிறோம். எந்த மென்பொருள் வளர்ச்சித் திட்டத்திலும் பங்குதாரரர்கள் நேரடியாக பங்கேற்க திறந்த மூலம் வழி செய்கிறது. மருத்துவக் காப்பீடு

வாங்கும் செயல்முறை குழப்பமாக இருக்கிறதா? ஒரு பிரச்சினை சீட்டு எழுதுங்கள். அரசாங்கம் மேலும் திறந்த மூலம் பயன்படுத்த வேண்டும் என்று நினைக்கிறீர்களா? ஒரு இழு கோரிக்கையை சமர்ப்பியுங்கள். வெள்ளை மாளிகை ஏற்கனவே [எண்முறை சேவைகள் விதிமுறை கையேடு (Digital Services Playbook)](), ஹெச்டிடிபிஎஸ் (HTTPS), மற்றும் திறந்த தரவு கொள்கைகள் போன்ற பல தகவல் மையப்படுத்திய கொள்கைகளுக்கு இதைச் செய்கிறது.

• ***வாடிக்கையாளர் பின்னூட்டம்***: *தனியார் துறை வளர்ச்சி செயல்முறையில் ஒரு ஒருங்கிணைந்த, சக்திவாய்ந்த குரல் இருக்குமாறு திறந்த மூலம் நுகர்வோரை பலப்படுத்துகிறது. இதை மென்பொருளுக்கு*

யெல்ப் (Yelp) போல நினைக்கலாம். யெல்ப் இல்லாவிட்டால் ஒரு உணவகம் ஒற்றை வாடிக்கையாளரை அலட்சியம் செய்யலாம். ஒரு அதிருப்தி அடைந்த வாடிக்கையாளர் அதிகபட்சம் 5-10 மற்ற சாத்தியமான புரவலர்களை மனம் மாறச் செய்ய முடியும். யெல்ப் வந்தபின் முன்பின் தெரியாதவர்களின் விமர்சனங்களைப் படித்த பின்னரே எங்கே சாப்பிடுவதென்று வாடிக்கையாளர்கள் முடிவு செய்கிறார்கள். நுகர்வோருக்கும் வெளியீட்டாளருக்கும் உள்ள உறவில் நுகர்வோர் குரல் அதிகரிக்க திறந்த மூலம் உதவுகிறது. கிடைத்த பின்னூட்டத்தை வைத்து தனியார் நிறுவனமும் ஒட்டுமொத்த தயாரிப்பை மேம்படுத்த முடியும். நிறுவனங்கள் தங்கள் முற்றார்வ

வாடிக்கையாளர்களுடன் தொடர்பு கொள்ள திறந்த மூலம் ஒரு நேரடி வழி அமைக்கிறது.

6. தனிப்பட்ட நோக்கங்கள்

நீங்கள் ஒரு நிரலாளர் (அல்லது ஒரு நிரலாளர் ஆர்வலர்) என்றால், மென்பொருள் சமூகத்தில் உங்கள் தனிப்பட்ட வளர்ச்சிக்கு ஒரு எளிதான மற்றும் இலவசமான பாதையை திறந்த மூலம் அமைத்துத் தர முடியும்.

- ***நிரல் எழுதக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள்****: நிரல் எழுதக் கற்றுக் கொள்ள ஒரு சிறந்த வழி திறந்த மூலம். உங்களுக்குப் பிடித்த இணையதளம் எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்று தெரிந்து கொள்ள வேண்டுமா? இணைய உலாவியில் "நிரலைக்காட்டு (view source)" என்பதை சொடுக்கினால் நீங்கள்*

சரியான திசையில் முதல் அடியெடுத்து வைத்துவிட்டீர்கள். நீங்கள் அந்த மென்பொருளின் ஆவணத்தைப் படித்து அதன் நகலை நிறுவுவதும் சாத்தியமே. மேலும் அறிய வேண்டுமா? அந்த கட்டமைப்பு அல்லது நிரல் மொழியின் உள்ளூர் பயனர் குழுவில் சேருங்கள். ஒரு சிறிய வழுவை சரி செய்து அல்லது ஒரு புதிய அம்சத்தை சேர்த்து திட்டத்துக்கு ஒரு இழு கோரிக்கையை சமர்ப்பிப்பது இன்னும் சிறந்தது. இதற்கு நிச்சயமாக உங்கள் நேரத்தை செலவிட வேண்டும். ஆனால் மென்பொருளுக்கோ மற்ற எந்த நேரடி செலவோ இல்லாமல் திறந்த மூலத்தில் இதை செய்ய முடியும். ஒரு தனியுரிம சமூகத்தில், குறிப்பாக வெளியாளாக, இதைச் செய்ய முடியாது. பாரம்பரிய கல்வி நிலையங்கள்

தவிர அனேகமாக மற்ற எல்லா கல்வி நிலையங்களும் இன்று திறந்த மூலம் கற்றுக்கொடுப்பதற்கு இதுதான் காரணமாக இருக்கிறது.

- **இது கேளிக்கையானது**: விக்கிப்பீடியாவின்படி, திறந்த மூலம் ஒரு பொழுதுபோக்கு. உண்மையில், திறந்த மூலம் பாரம்பரியமாக பொழுதுபோக்காளர்கள் தயாரித்தது என்றே புகழ் பெற்றது. ஆனால் இன்று அவ்வாறில்லை என்றே நான் விவாதிப்பேன். திறந்த மூலம் கேளிக்கையானது. நீங்கள் ஒரு கொந்தர் *(hacker)* என்றால் இது ரூபிக் கனசதுரம் *(Rubik's cube)* போன்ற மாறிக்கொண்டேயிருக்கும் புதிர்களை வழங்குகிறது. புதிர்கள் (குறுக்கெழுத்து மற்றும் திகைப்பளி புதிர்) எவ்வாறு சிறுஅளவில் அறிவார்ந்த

தப்பியோடலுக்கு வழி செய்கின்றனவோ அவ்வாறே திறந்த மூலத்தின் ஒழுங்கும் சமச்சீரும் கன்மலை தோட்டம் போன்றது (குறிப்பாக கால்பந்து போன்ற வெளி விளையாட்டுகளில் ஆர்வம் இல்லாதவர்களுக்கு).

ஆக, திறந்த மூலத்தை பயன்படுத்தவும், வெளியிடவும், இணைந்து வேலை செய்யவும், ஆதரவு தரவும் பல காரணங்கள் உள்ளன. உங்கள் காரணம் இதில் எதுவாக இருந்தாலும் திறந்த மூலம் அடுத்த பெரிய சங்கதி அல்ல. திறந்த மூலம் ஏற்கனவே இங்கு பெரிய சங்கதியாகி விட்டது.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: [பென் பால்டர் (Ben Balter)](#) – *அரசாங்கம் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் முதல் 25 மிகவும் செல்வாக்குள்ள நபர்களில் ஒருவர் என்று பெயரிடப்பட்டவர். மற்றும் அமெரிக்க தலைமை தொழில்நுட்ப அதிகாரியால் (US Chief Technology Officer) மிகச் சிறந்த புதுமைப் புனைவாளர் என்று விவரிக்கப்பட்டவர். வெள்ளை மாளிகை எண்முறை வியூக இயக்குநரால் (White House Director of Digital Strategy) "புட்டியில் அடைத்த மின்னல்" என்று*

புகழப்பட்டவர். உலகின் மிகப் பெரிய மென்பொருள் மேம்பாடு பிணையமான கிட்ஹப்-ல் (GitHub) அரசுத் திறை ஆர்வப் பரப்புநராக உள்ளார். அங்கு அவர் அரசாங்கத்தின் அனைத்து மட்டங்களிலும் திறந்த மூல தத்துவங்களை ஊக்குவிக்கும் முயற்சிகளுக்கு முன்னிலையில் இருக்கிறார்.

மூலம்: opensource.com **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**

9. மாணவர்களுக்கு திறந்த மூல உலகம் அறிமுகம்: நாள்1

ஃபயர்பாக்ஸ் இணைய உலாவியின் இணை உருவாக்குநர் பிளேக் ராஸ் (Blake Ross) முதல் லினக்ஸ் கருநிரல் உருவாக்கிய லினஸ் டோர்வால்ட்ஸ் (Linus Torvalds) வரை, மாணவர்கள் திறந்த மூல சமுதாயத்தில் முக்கிய சாதனைகள் செய்து பெரிதும் நன்மதிப்பைப் பெற்றவர்கள். ஆனால் பிலடெல்பியாவில் ஒரு ஓபன்ஹாட்ச் (OpenHatch) சந்திப்பில் மேசையில் என் எதிர்ப்புறம் அமர்ந்து யுவி மேஸொரி (Yuvi Masory) சொன்னது அதற்கு எதிர்மாறாக இருந்தது.

"என் ஆய்வகத்தில் வேலைக்கு ஆள் எடுக்கிறோம்," என்று அவர் விளக்கினார்.

கேள்விகளுக்கு விடை காணக்கூடிய, நிரலாக்க அனுபவம் உள்ள மாணவர்கள் வேண்டும். ஆனால் பென் (பென்சில்வேனியா பல்கலைக்கழகம்) மாணவர்கள் இணையத் தொடர் அரட்டை (IRC) பற்றி கேள்விப்பட்டதே இல்லை. திறந்த மூலத்துக்கு அவர்கள் ஒருபோதும் பங்களித்ததேயில்லை.”

யுவி ஒரு முதுகலை மாணவர் மற்றும் நிரலாக்கம் செய்யும் கல்லூரி ஊழியர். அவர் கல்லூரி வளாகத்துக்கு வந்து இளநிலை மாணவர்களுக்கு ஓபன்ஹாட்ச் பற்றி ஒரு மணி நேரம் பேசச் சொல்லி என்னிடம் மன்றாடினார். திறந்த மூல சமூகத்தில் புதிய பங்களிப்பாளர்கள் வழி கண்டுபிடிக்க உதவுதான் ஓபன்ஹாட்ச் என்ற என் திட்டத்தின் குறிக்கோள்.

“ஒரு மணி நேரம் போதாது, எனக்கு ஒரு வார இறுதி வேண்டும்,” என்று நான் சொன்னேன்.

வார இறுதியில் ஒரு முழு அமிழ்வு

யுவி, நான், மற்றும் எங்களை சந்திக்க ஹார்வர்ட்-இலிருந்து வந்திருந்த ஃபெலிஸ் ஃபோர்டு மூவருக்குமிடையே ஒரு திட்டமிடல் கூட்டத்தை ஏற்பாடு செய்தோம். ஃபெலிஸ் ஃபோர்டு ஹார்வர்ட்-ல் செவ்வியல் படிப்பவர் மற்றும் லினக்ஸ் ஆர்வலர்.

இரண்டு நாட்கள் செறிந்த இடைத்தொடர்பு செய்வது என்று நாங்கள் முடிவெடுத்தோம். நிரலாக்க மாணவர்கள் குறியீடு எழுத முடியும் என்றாலும், பெரும்பாலோர் வழூத்தடம் கண்காணிப்பை (bug tracker) பார்த்ததேயில்லை மற்றும் பதிப்பு கட்டுப்பாடு (version control) பற்றி தெரியாது. திறந்த மூல திட்டத்தை நிறுவி தொகுப்பதில் வரும் பிரச்சினைகளை சமாளிக்க இயலாமலும் அல்லது சரியான சமூகத் தலைமை இல்லாத காரணத்தாலும் ஆரம்பித்த பலர்

விட்டுவிட்டு சென்றுவிடுகிறார்கள். இது அங்கு ஒரு கலாச்சார பிளவை உண்டாக்குகிறது. இது போன்ற பிரச்சினைகளை மாணவர்கள் கடக்க உதவியாக இருக்க நாங்கள் விரும்பினோம். நிகழ்வை விளக்க ஒரு இணையதளம் ஏற்பாடு செய்தோம். சனிக்கிழமையன்று நான்கு ஒரு மணி நேர அமர்வுகளுக்கு நாங்கள் திட்டமிட்டோம். ஒவ்வொரு அமர்வும் வெவ்வேறு தலைப்பில், மேலும் மாணவர்களுக்கு சில கைப்பயிற்சிகளும் உண்டு. இரண்டாவது நாள் ஒரு வழக்கமான நெடுநிரலாக்கம் (Hackathon). இது மாணவர்கள் தாங்களே தேர்ந்தெடுத்த திட்டங்களில் நாங்கள் வழி காட்டி உதவுவதற்கு.

மாணவர்களிடம் ஈடுபாடு உணர்வு உருவாக்கவும், மற்றும் ஒரு நெருக்கமான மாணவர் ஆசிரியர் விகிதம் இருக்கவும்,

சனிக்கிழமை 20 மாணவர்கள் மட்டுமே என்று வரையறுத்தோம். ஆர்வமுள்ளவர்களுக்கும், மற்றும் குறிப்பாக புதிய நபர்களுக்கும் முன்னுரிமை தர இவ்வாறு எழுதச் சொல்லிக் கேட்டோம்:

- அவர்கள் நிகழ்வை எவ்வாறு இணையதளத்தில் கண்டுபிடித்தார்கள் என்பது பற்றி ஒரு வாக்கியம்.
- திறந்த மூலத்தில் தங்கள் தற்போதைய ஈடுபாடு பற்றி ஒரு வாக்கியம் (எ.கா., "கேள்விப்பட்டதேயில்லை", "உபுண்டு பயன்படுத்துகிறேன்", "பெரும்பாலான லினக்ஸ் கருநிரலை நான்தான் எழுதினேன்")
- அவர்கள் எதைக் கற்பது பற்றி ஆர்வமாக இருக்கிறார்கள் என்று ஒரு வாக்கியம்

எங்கள் இலக்கு திறந்த மூல கலாச்சாரம் பற்றி மேலும் மாணவர்கள் அறிய வேண்டும்

என்பதால், நாங்கள் ஒரு உள்ளூர் சமூகம் தொடங்க மாணவர்களுடன் நேரடியாக வேலை செய்ய விழைந்தோம்.

எங்களுக்குத் தெரிந்தவரை இந்த உத்தி இதுவரை எவரும் கையாளாதது. பேராசிரியர்களின் திறந்த மூல கோடை அனுபவம் (Professors' Open Source Summer Experience) பற்றி நீங்கள் படித்திருக்கக்கூடும். அவர்கள் மாணவர்களுக்கு ஒரு அரைக் கல்வியாண்டு நீண்ட பயிற்சி வகுப்பு நடத்துவது பற்றி சொல்லிக் கொடுப்பது.

மாணவர்கள் வருவார்களா?

நிகழ்வைப்பற்றி தெரியப்படுத்துவதற்காக, நாங்கள் பென்சில்வேனியா பல்கலைக்கழக கணினி அறிவியல் துறையை அவர்களுடைய மாணவர்கள் 250 பேருக்கும் மின்னஞ்சல் அனுப்பக் கேட்டுக் கொண்டோம்.

ஸ்வார்த்மோர் (Swarthmore) மற்றும் அருகிலுள்ள

கல்லூரி மாணவர்களுக்கும் நாங்கள் தகவல் கொடுத்தோம். யுவி புதிரான குறியீட்டு அட்டைகளும் மற்றொரு நண்பர் துண்டு வெளியீடும் தயாரித்து பொது அறிவிப்பு செய்தார்கள்.

அறிவிப்பு அனுப்பிய சில நிமிடங்களில் மின்னஞ்சல்கள் வந்து சேரத் தொடங்கின. இறுதியில், ஐம்பத்தியோரு விண்ணப்பதாரர்களிடமிருந்து பதில் வந்தது. உடனடியான திணறலில், நாங்கள் விளம்பரம் பற்றிய கவலையை விட்டுவிட்டு விண்ணப்பங்களைப் படிக்க ஆரம்பித்தோம். நமக்கு வழக்கம்போல் இருக்கும் இந்த சங்கதி இந்த மாணவர்களுக்கு மிகவும் உற்சாகம் அளிக்கிறது போலும். இந்த மின்னஞ்சல்களைப் படிப்பது ரசிகர் அஞ்சல் படிப்பது போல் இருந்தது.

சிலர் இது போன்று அபூர்வமாக எழுதினர்:

- "திறந்த மூலத்தில் எனது ஈடுபாடு முதன்மையாக போற்றுதலையும் மிகமிஞ்சிய பாராட்டையுமே கொண்டுள்ளது."
- "நான் ஒரு திட்டத்தில் ஈடுபட ஆரம்பிப்பது எப்படி என்று அறிய மிகவும் ஆவலாக இருக்கிறேன். முன்பு கொஞ்சம் முனைந்து பார்த்தேன். ஆனால் ஆரம்ப கற்றல் சாய்வு மிகவும் செங்குத்தாக இருப்பதால் எனக்கு உள்ளே நுழைய மிகவும் அச்சுறுத்தலாக இருக்கிறது."
- "நான் திறந்த மூல மென்பொருள் பற்றி இப்பொழுதுதான் நிறைய படித்தேன். புதுமையான மற்றும் பயனுள்ள பொருட்களை (பயர்பாக்ஸ்!) இம்மாதிரி கூட்டு முயற்சிகள் எப்படி உருவாக்குகின்றன என்றும், எப்படி திறமையாக ஏற்பாடு செய்து

ஒட்டப்படுகின்றன என்ற வணிக முன்னோக்கும் தெரிந்துகொள்ள நான் ஆர்வமாக உள்ளேன்.''

- ''நான் திறந்த மூல மென்பொருள் பற்றியும், அதை உருவாக்கும் சமூகங்கள் பற்றியும், மற்றும் அதன் சமுதாய தாக்கம் பற்றியும் எல்லாவற்றையும் கற்றுக்கொள்ள உற்சாகமாக இருக்கிறேன்.''
- ''என்னை இந்த நிகழ்வுக்கு ஏற்றுக்கொள்வீர்கள் என்று நம்புகிறேன்! இது மிகவும் சுவாரசியமாக இருக்கும் போல் தோன்றுகிறது!''

நான் என் கணினி முன் உட்கார்ந்து இதைத் திரும்பத் திரும்பப் படித்தேன். ''இது மிகவும் உற்சாகமாக இருக்கிறது! இவர்களெல்லாம் இவ்வளவு ஊக்கத்துடன் இருக்கிறார்களே!'' என்று உரக்க சொல்லிக்கொண்டேன்.

இந்த மாணவர்கள் பல்வேறு இன மற்றும் கலாச்சாரப் பின்னணியிலிருந்து வந்தவர்கள். விண்ணப்பதாரர்களில் மூன்றில் ஒரு பங்குக்கு மேற்பட்டவர்கள் பெண்கள். பென் கணினி அறிவியல் துறையை விட சற்று விகிதம் கூடவே இருந்தது. யுவியும் நானும் மிக உற்சாகமான முப்பது மாணவர்களைத் தேர்வு செய்து, எங்களை சந்திக்க சனிக்கிழமை வரச்சொன்னோம்.

இப்போது நமக்கு ஆசிரியர்கள் தேவை. விரைவாக வளரத் தொடங்கும் எங்கள் சமூகத்துக்கு ஃபிரீநோட்- ல் (Freenode) #penn என்ற பெயரில் ஃபெலிஸ் ஒரு அரட்டை அறை ஏற்பாடு செய்தார். எங்கள் நல்ல நேரம் ஸாக் கோல்ட்பர்க் (Zach Goldberg) என்ற குனோம் (GNOME) கொந்தர் (hacker) அரட்டை அறைக்கு வந்தார். அவரை நியூயார்க்கிலிருந்து ஒரு

பேருந்து எடுத்து, அவர் கல்வி கற்ற பென்-க்கு வரச் சொல்லி ஏற்க வைத்தோம். என் நண்பர்கள் ஜொனாதன் சிம்ப்சன்-ம் (Jonathan Simpson) மற்றும் ஜான் ஸ்டம்போ-வும் (John Stumpo) கற்பிக்கும் அணியில் சேர்ந்தனர். வெள்ளிக்கிழமை பிற்பகலும் மாலையும் தளவாடங்களை ஏற்பாடு செய்வதில் நாங்கள் கழித்தோம். இரவு ஒரு மணி வாக்கில் யுவியும் நானும் நாங்கள் கற்பிக்க வேண்டிய தலைப்புகளை மாற்றிக்கொள்ள முடிவு செய்தோம். மாணவர்களை அவர்கள் அனுபவ அடிப்படையில் குழுக்களாகப் பிரித்து ஃபெலிஸ் ஏற்பாடு செய்தார். அதன் பின்னர்தான் நாங்கள் அனைவரும் அன்று தூங்க முடிந்தது.

ஒரு சுறுசுறுப்பான சனிக்கிழமை

காலை 10 மணி அளவில் ஆசிரியர்கள் அனைவரும் வந்து சேர்ந்தார்கள். மாணவர்கள்

பயன்படுத்த நாங்கள் கம்பியில்லாத் தொடர்பகம் (Wi-Fi) அமைத்தோம். ஆசிரியர்கள் தொடர்ந்து அதே தலைப்பை நான்கு முறை கற்றுக் கொடுப்பார்கள். எனவே நாங்கள் எங்கள் பாட திட்டத்தை மேம்படுத்த வாய்ப்பு இருந்தது. மாணவர்கள் ஆசிரியர்களை மாற்றம் செய்து திறந்த மூல சமூகத்தின் நான்கு பகுதிகளில் ஒரு சூறாவளி சுற்றுப்பயணம் செய்தனர்.:

- இணையத் தொடர் அரட்டை (IRC), அஞ்சல் பட்டியல்கள் போன்ற தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பங்கள்
- திறந்த மூல நிரலை எப்படி பெறுவது, தொகுப்பது, மற்றும் மாற்றுவது
- திட்ட அமைப்பு, பதிப்பு கட்டுப்பாடு, வழுத்தடம் கண்காணிப்புகள், மற்றும் ஒரு திட்டத்தில் உள்ள வெவ்வேறு பணிகள்

- லினக்ஸ் மற்றும் கட்டளை வரி திறன்கள்

நாங்கள் ஒரு இடைவேளை மதிய உணவுக்காக எடுத்தோம். மற்றொரு முறை பொதுவாக கட்டற்ற மென்பொருள் நெறிமுறைகள் பற்றி விவாதிக்கவும் மற்றும் குறிப்பாக உரிமம் பற்றிப் பேசவும். இறுதியாக, மாணவர்கள் நான்கு தொகுதிகளையும் பார்த்த பிறகு, எல்லாவற்றையும் சேர்த்து ஒரு திறந்த கலந்துரையாடல் இருந்தது. மொத்தம் முப்பது மாணவர்களில் சுமார் இருபது பேர் கடைசி வரை விடாது இருந்தார்கள்.

பின்னூட்டம் பெரும்பாலும் நேர்மறையாகவே இருந்தது. ஒரு மாணவர், திறந்த மூலத்துக்கு பங்களிப்பு பற்றி கூறுகையில், “நீங்கள் அதை மிகவும் செய்யக்கக்கூடியதாக உணரச் செய்தீர்கள்” என்றார். அவர் தொடர்ந்து கூறுகையில், “நீங்கள் பங்களிக்கவோ மற்றபடி

உதவவோ ஒரு தொழில் நெறிஞராக இருக்க வேண்டும் என்று இல்லை” என்றார். மற்றொருவர் தங்கள் பல்வேறு விதமான பயிற்றுநர்களை இரசித்து “பல்வேறு ஆளுமைகள், வித்தியாசமான கண்ணோட்டங்கள்” என்று கூறினார். ஒரு மாணவர், குறிப்பாக கட்டற்ற மென்பொருள் இயக்கத்தின் பின்னால் உள்ள கொள்கைகள் மற்றும் நெறிமுறைகள் பற்றிய விவாதத்தால் ஈர்க்கப்பட்டார். “இது எல்லாவற்றிற்கும் ஒரு வித்தியாசமான கண்ணோட்டத்தைத் தருகிறது,” என்று அவர் உறுதியாகத் தெரிவித்தார். எனினும், அவர் கொந்தர் (“hacker”) என்ற எங்கள் பயன்பாடு தொந்தரவு செய்யும் திசை திருப்பியாக உள்ளது என்றார்.

தொகுத்துரைத்தல் முடிவில், ஒரு மாணவர் அடுத்த நிகழ்வு எப்போது நடத்துவோம் என்று கேட்டார். அந்த கணத்தில், யுவியும் நானும் நம்பவே முடியாமல், ஒருவரை ஒருவர் பார்த்துக்கொண்டோம்.

மொத்தத்தில், மாணவர்கள் நிகழ்வின் யதார்த்தமான இயல்பை அனுபவித்து மகிழ்ந்தார்கள். ஒரு மாணவர் எங்கள் "உரையாடல் தொனியை" அனுபவித்து மற்றும் விளக்கினார், "திறந்த மூல நபர்கள் பாதி இயந்திரம் பாதி மனிதன் இல்லை என்று அறிய நன்றாக இருந்தது." மற்றொருவர், "தொடர்ந்து கட்டணமில்லாமலே நடத்துங்கள்!!" என்று எங்களை வேண்டிக்கொண்டார்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: [அஷீஷ் லாரோயா (Asheesh Laroia)]() கணினி தொழில்நுட்பத்தில் அதீத ஆர்வமுடையவர்களிடையே தோழமையுணர்ச்சி வளர்க்க விரும்புகிறார். அவர் ஜான்ஸ் ஹாப்கின்ஸ் கணினி இயந்திரத் தொகுதி சங்கத்துக்கு *(Johns Hopkins Association for Computing Machinery)* தலைமை தாங்கினார். சான் பிரான்சிஸ்கோவில் வாழ்ந்த போது *Noisebridge* மற்றும் *EFF* -ல் பைதான் வகுப்புகள் கற்பித்தார். இப்போது சோமெர்வில் *(Somerville, MA)*

வாசியான இவர் உகாண்டாவில் ஐ.நா.வுக்கும், EFF, மற்றும் கட்டற்ற கலாச்சார மாணவர்களுக்கும் (Students for Free Culture) அவரது தொழில்நுட்ப திறன்களை தன்னார்வலராகச் செய்தார். மற்றும் டெபியன் லினக்ஸ்-க்கு நிரலாளர். அவர் 2009-ல் அரையாண்டு வரை கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ்-ல் (Creative Commons) வேலை செய்தார். பின்னர் ஓபன்ஹாட்ச் (OpenHatch) இணை நிறுவனர் ஆனார்.

மூலம்: *opensource.com* தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

10. மாணவர்களுக்கு திறந்த மூல உலகம் அறிமுகம்: நாள் 2

திறந்த மூல திட்டங்களில் கல்லூரி மாணவர்கள் ஈடுபடுவது எப்படி என்று கற்றுத்தரும் ஒரு வார இறுதி பயிற்சியைப் பற்றிய கட்டுரையின் பகுதி 1 இங்கே படியுங்கள்.

சனிக்கிழமை அன்று வகுப்பறை பாணியில் படித்த பிறகு, ஞாயிறை நாங்கள் ஒரு திறந்த திட்டங்கள் நாளாகப் பயன்படுத்தினோம். மாணவர்கள் அங்கு வந்து ஒரு திட்டத்துக்கு எப்படி பங்களிப்பது என்று உதவி கேட்டுப் பெற முடியும். நாங்கள் மாணவர்களைக் கட்டாயப்படுத்தவில்லை என்பதால், சுமார் இருபது மாணவர்கள் மட்டுமே வந்தனர்.

மாணவர்கள் வர ஆரம்பித்ததும், அவர்கள் பங்களிக்க ஒரு திட்டத்தைத் தேர்வு செய்ய நாங்கள் உதவினோம். பலர் யுவியின் தந்தையின் ஆலோசனையின் பேரில் ஒரு புதிய ஆண்ட்ராய்டு செயலி உருவாக்கும் வேலை செய்தனர். ஒரு மாணவர் ஓபன்ஹாட்ச் (OpenHatch)-ன் தன்னார்வ வாய்ப்பு தேடும் தளத்தில் இருந்த தேர்வுகளை ஆய்வு செய்து சுகர் (Sugar) திட்டத்தில் வேலை செய்ய விரும்பினார். அவர் வர்ச்சுவல்பாக்ஸ்-ல் (VirtualBox) சுகர் (Sugar) இயங்கும் வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுகையில், அதன் நிறுவியில் உள்ள 'இறக்குமதி' விருப்பம் செயலிழந்ததாக, சாம்பல் நிறத்தில், இருந்ததைக் கவனித்தார். "நான் ஏதாவது தவறு செய்கிறேனா?" என்று அவர் கேட்டார். "இல்லை" என்றேன். "இது நிச்சயம் பழுதானதுதான்." இந்தத் தடையைத்

தாண்டியபின் அவர் அருகில் அமர்ந்திருந்த ஒரு மாணவர் வர்ச்சுவல்பாக்ஸ் நிறுவியிருந்ததால் அவருடன் இணைந்து வேலை செய்தார்.

யுவி ஒரு மாணவரை GTKJ கோப்பு தேர்விக்கு வெளியீடு உருவாக்கச் சொன்னார். GTKJ கோப்பு தேர்வி உரையாடல் பெட்டி OpenJDK-ல் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அந்த மாணவர் பதிப்பு எண்ணை உயர்த்த ஒரு நிரல் ஒட்டு தயாரித்து, சில வெளியீடு குறிப்புகளை எழுதி, விநியோகக் கோப்புகளையும் உருவாக்கினார்.

இதர நான்கு மாணவர்கள் எந்த திட்டத்தில் வேலை செய்வதென்று உறுதியற்று இருந்தனர், அதனால் நான் பயர்பாக்ஸ்-ஐ பரிந்துரைத்தேன். நான் மோசில்லா கல்விக்கான விக்கி பக்கம் ஒன்றை அவர்களுக்கு சுட்டிக்காட்டினேன். பயர்பாக்ஸ்-இன் XUL குறியீடு மாற்ற ஒரு பயிற்சி

அதில் இருந்தது. பங்கேற்பாளர்களில் ஒருவருக்கு ஏற்கனவே மெர்கூரியல் *(Mercurial)* பதிப்பு கட்டுப்பாடு தெரியும். ஆகவே அவர் விரைவில் வேலை செய்தார்.

அந்தக்கட்டுரையில் காட்டிய பதிப்பை தொகுக்க இயலவில்லை என்று முதலில் கண்டறிந்தவரும் அவரே.

ஞாயிறு நண்பகலில் நான் நம்பிக்கை இழந்து இருந்தேன். நான்கு உற்சாகமாக மாணவர்களை நான் தவறான வழியில் அனுப்பிவிட்டேன். உருவாக்க வேண்டும் என்று நினைத்த உற்சாகத்தை நான் சுட்டெரித்து விட்டதாக அஞ்சினேன். ஒரு மாணவர் நிகழ்பட ஆட்டம் விளையாடிக்கொண்டிருந்தார். இரண்டு மணி நேரம் ஆனபின்னும் அவரது மடிக்கணினியில் தொகுப்பு இன்னும் முடியவில்லை. அந்த

தொகுப்பு எப்படியும் முடியாது என்று எனக்குத் தெரியும்.

ஒரு பெருமூச்சு விட்டபின், நாம் அனைவரும் “உற்பத்தித்திறன் இழந்தோம்” என்று நான் உணர்ந்தேன். அந்த தொகுப்பு பிரச்சினை பற்றி ஏற்கனவே ஒரு வழூச்சீட்டு உருவாக்கப்பட்டள்ளது என்று அந்த மெர்கூரியல் பயனர் கண்டுபிடித்தார். அது அவருக்கு ஓரளவு ஆறுதல் அளித்தது. ஏனெனில் அந்த தொகுப்பு பிரச்சினை அவர் செய்த தவறால் அல்ல என்பதால். மற்றொரு மாணவர் வெற்றிகரமாக பயர்பாக்ஸ்-ன் தற்போதைய பதிப்பு நிரலைத் தொகுத்தார். “இது என்ன பீட்டா-வா அல்லது ஆல்ஃபா-வா?” என்று அவர் கேட்டார்.

“இல்லை” என்றேன். “இது சமீபத்திய பதிப்பு.” அவருக்கு இன்னும் புரியவில்லை, நான் hg

பதிவை அவருக்கு சுட்டிக்காட்டினேன். "பாருங்கள், அது பயர்பாக்ஸ்-ன் 30 நிமிடங்களுக்கு முன் இருந்த பதிப்பு தான்." அவர் குபீரென்று சிரித்து விட்டார். அவர் சாந்தமானபின்னர் விளக்கினார், "நான் ஒருபோதும் இவ்வளவு புதிய எந்த மென்பொருளையும் பயன்படுத்தியது கிடையாது!"

நிகழ்பட ஆட்டம் விளையாடிக்கொண்டிருந்தவர் பயர்பாக்ஸ் தொகுக்க காத்திருந்தபோது, எங்களை நோக்கிக் கேட்டார், "லினக்ஸ் நிறுவுவதால் பயனுண்டா?" நிறுவிப்பார்ப்பதில் பயனுண்டு என்று நாங்கள் அவரை நம்ப வைத்தோம். அவர் விரைவில் உபுண்டு நிறுவி இயக்கினார். ஆனால் அதில் கம்பியில்லாத் தொடர்பகம் (Wi-Fi) அட்டை வேலை செய்யவில்லை, ஏனெனில் அதற்குத்

தேவையான ஒரு தனியுரிமக் கூறு நிறுவியில் கிடையாது. அவர் பொறுமையிழந்ததைப் பார்த்து நான் அதை பத்து நிமிடங்களில் சரிசெய்ய முடியும் என்று உறுதி கூறினேன். பின்னர் அவர் சரியான உபுண்டு சமுதாய உதவிப் பக்கத்தை கண்டுபிடித்து ஐந்து நிமிடங்களில் சரிசெய்துவிட்டார். பின்னர், என் உதவி இல்லாமல் புரிந்துகொள்ளும்படி, அந்த விக்கி பக்கத்தையும் ஐந்து நிமிடங்கள் செலவிட்டு சரிசெய்தார்.

இந்த கட்டத்தில், அவர் உபுண்டு அறிவிப்பு குறுஞ்செயலியின் நடத்தை பற்றி புகார் செய்தார். அவர் அதை தள்ளுபடி செய்ய சுட்டியை அதன் மேல் எடுத்துச் சென்றபோது, அது ஒளிபுகு நிலைக்கு மாறியது. மற்றும் அவரது சொடுக்குகளையும் அலட்சியம் செய்தது. அவருக்கு சி (C) அனுபவம் கிடையாது.

இருப்பினும் ஒரு சிறிய உதவியுடன், அவர் மூல நிரலை வெட்டியும் மாற்றியும், அந்த ஒவ்வா நடத்தை மறைந்து விடும் வரை, சரி செய்தார். அந்த தொகுப்பை மீண்டும் கட்டி நிறுவினார். முடிவில் அவர் ஜிடிகே (GTK) நிகழ்வுக் கையாளிகள் மற்றும் .deb தொகுப்பு பற்றி அறிந்துகொண்டார். மேலும், அவருக்கு இப்போது தன் கணினியின் மீது இருந்த கட்டுப்பாட்டின் அளவையும் நேரடியாகக் காண இயன்றது.

இறுதியில், நான் மகிழ்ச்சி அடைந்தேன். எங்கள் மாணவர்கள் ஆவணங்களுக்கும் மற்றும் தொகுப்புகளுக்கும் கணிசமான பங்களித்துள்ளனர். அவர்கள் திறந்த மூல நிரலை மாற்றவும், தொகுக்கவும் வழி தெரிந்து கொண்டனர். மற்றும் அவர்களுக்கு கேள்விகள்

எழுந்த போது, உதவி பெற முடியும் என்றும் அவர்கள் கண்டு கொண்டனர்.

ஒரு சமூகத்தைக் கட்டியெழுப்புவது

ஒரு கோணத்தில் பார்க்கும்போது, மாணவர்கள் இனி தங்கள் கால்களிலேயே நிற்க வேண்டும். இந்த நிகழ்வை நடத்தியதன் மூலம், நீடிக்கக்கூடிய ஒரு உள்ளூர் சமூகத்தை உருவாக்க முடியும் என்று நம்பினோம். இப்போது அஞ்சல் பட்டியல் மற்றும் ஐஆர்சி சேனல் மூலம் ஒருவரையொருவர் தொடர்பு கொள்ள முடியும் என்பதால், அவர்கள் பிரிந்தவர்களாகவோ ஆதரவற்றவர்களாகவோ எண்ண வேண்டியதில்லை.

அவர்களையெல்லாம் அஞ்சல் பட்டியல் வெறியர்களாகவோ அல்லது ஐஆர்சி சேனல் வாசிகளாகவோ ஆக்க ஒரு வார இறுதி போதுமானது இல்லை, ஆனால் ஒரு சமூகம்

வளர்ந்து வருகிறது. இப்போதும் கூட, நிகழ்வுக்கு இரண்டு வாரங்களுக்குப் பின்னர், ##penn-ல் சில மாணவர்கள் புகுபதிகை செய்கிறார்கள், மற்றும் சில நாட்களுக்கொருமுறை ஒரு புதிய பார்வையாளர் வந்து ஒரு கேள்வி கேட்கிறார். யுவி ஒரு உபுண்டு வெளியீடு கொண்டாட்டம் ஏற்பாடு செய்து கொண்டிருக்கிறார், RSVP-க்கள் வந்து கொண்டிருக்கின்றன. ஒருவருக்கொருவர் உற்சாகத்தைப் பெருக்குவது தொடரும் என்று நான் நம்பிக்கையுடன் இருக்கிறேன்.

நீங்களும் இம்மாதிரி நிகழ்வை நடத்தலாம்

நவம்பர் மாதம் நான் பாஸ்டன் பகுதியில் இதே போன்ற நிகழ்வை ஏற்பாடு செய்யலாம் என்றிருக்கிறேன். நீங்கள் இது போன்ற ஒரு நிகழ்வை நடத்த விரும்பினால், நாங்கள் செய்தது போன்ற வழிமுறைகளை

பின்பற்றுங்கள் என பரிந்துரைக்க விரும்புகிறேன். நாங்கள் கற்ற ஒரு சில பாடங்கள்:

கற்பித்தலை நாம் முன்னதாகவே ஒத்திகை பார்ப்பது மிக முக்கியம். ஜான் ஸ்டம்போ-வும் நானும் கற்பித்த திட்ட அமைப்புத் தொகுதிக்கான பயிற்சிகள் மற்றும் பாடத்திட்டத்தை ஒரு மணி நேரத்தில் முடிக்க எங்களுக்கு இரண்டு ஒத்திகைகள் தேவைப்பட்டது. (நீங்கள் இந்த விக்கி பக்கத்தில் மேலும் விவரம் காணலாம்). மேலும், நாம் பயிற்சிகளை வெள்ளோட்டம் விட்டுப்பார்க்கவேண்டும்.

நாங்கள் மதிய உணவுக்கு வெளியே சென்றோம். என் மாணவர்களுடன் அரட்டை அடித்த உவகையில், என் குழு திரும்புவதை நான் தாமதம் செய்தேன். நாங்கள் நிகழ்வை

கிட்டதட்ட ஒரு மணி நேரம் தாமதமாக முடித்தோம். மாணவர்களின் மற்ற வேலைகளுக்கு இடையூறு இல்லாமல் இருக்க, அடுத்த முறை திட்டப்படி முடிக்க வேண்டும். இறுதியாக, சனிக்கிழமை காலை மாணவர்கள் ஐஆர்சி-ல் சேர உதவி பெற நீண்டநேரம் எடுத்தது. எதிர்கால நிகழ்வுகளில், மாணவர்கள் பதிவு செயல்முறையில் ஐஆர்சி-ஐயும் இணைத்து விடுவோம். மாணவர்கள் அதை பயன்படுத்தத் தயாராக வந்து விடுவார்கள். மேலும், நான் வருங்கால மாணவர்கள் வருகையை கையாள மின்னஞ்சலை விட திறம்பட ஏதாவது பயன்படுத்துவேன்! போகப்போக, இம்மாதிரி நிகழ்வுகள் நிறைய நடக்கும் என நம்புகிறேன். இந்த நிகழ்வுகளில் பங்கேற்றவர்கள் தங்கள் அனுபவத்தை வைத்து நான் இல்லாமல் ஒத்த நிகழ்வுகளை

நடத்துவார்கள் என்ற நம்பிக்கையுடன் இருக்கிறேன். நீங்கள் இது போன்ற ஒரு நிகழ்வில் கலந்து கொண்டிருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும், விரும்பினால் தயங்காமல் நடத்துங்கள்!



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: அஷீஷ் லாரோயா (Asheesh Laroia)

மூலம்: opensource.com தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

11. சிறுவர்களுக்கான நான்கு லினக்ஸ் வினியோகங்கள்

ஒரு அலைப்பேசியை ஆராயும்போதும் அல்லது தொலைக்காட்சியை அதன் தொலை இயக்கி மூலம் கையாளும்போதும் அல்லது வேறு எந்த மின்னணு சாதனத்தையும் ஆக்கபூர்வமாக அழிக்கும் வகையில் கழட்டிப் பார்க்கும்போதும் என் ஆறு வயது மருமகள் ஷுச்சி (Shuchi)-யின் கண்களில் ஆர்வத்தின் ஒளிர்வை என்னால் காண முடிகிறது. அவள் வயதுடைய பல குழந்தைகள் போல, அவளுக்கு பரிசோதனை செய்வது மிகவும் பிடிக்கும்.

எனது மடிக்கணினி அல்லது தனது தந்தையின் மடிக்கணினி முன் அமரும்போது அவளுடைய இந்த ஆர்வம் அதன் உச்ச கட்டத்தை

அடைகிறது. எனினும், பெரியவர்களுக்கு மட்டுமே பொருத்தமான சிக்கலான செயலிகளில் அவளுக்கு குழப்பமாகி விடுவதை என்னால் பல சமயங்களில் பார்க்க முடிகிறது. பெரியவர்கள் பயன்படுத்தும் இயக்குதளங்களும் அவை வேலை செய்யும் விதமும் குழந்தைகளுக்கு, தங்களால் சமாளிக்க இயலாத, ஒரு விலங்கு போலத் தெரியக்கூடும். இந்த செயலிகள் மிக இளம் குழந்தைகளின் அறிவுக்கு அப்பாற்பட்டவை மற்றும் ஒரு சிறந்த (மற்றும் விளையாட்டுத்தனமான) அறிமுகத்தை கணினிகளுக்கு வழங்குவதில்லை. மேலும், பெரியவர்களுக்கான மடிக்கணினிகள் மற்றும் கைக்கணினிகள் கணினி உலகில் அடி எடுத்து வைக்கும் சிறுவர்களுக்கான நல்ல கல்வி சூழலைத் தருவதில்லை. தவிர, இணைப்பிலுள்ள ஒரு கணினியில் ஒரு குழந்தை

மேற்பார்வையில்லாமல் விருப்பம்போல் இருப்பது பெற்றோர்களுக்கும் அச்சுறுத்தலாகவே இருக்கும். ஒரு பெரிய குழந்தையும், இப்போது நான்கு ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக ஒரு திறந்த மூல மென்பொருள் ஆர்வலரும் ஆகிய நான், பல்வேறு மென்பொருள் தீர்வுகள் தேடலையும், பரிசோதனை செய்வதையும் விரும்புகிறேன். என் இளம் மருமகளுக்கு ஒரு சிறந்த அமைப்பைத் தேடி அமைக்க வழி தேடியபோது, திறந்த மூல லினக்ஸ் சமூகத்தால் குழந்தைகளுக்கு சிறப்பான இயக்குதளங்கள் மற்றும் சூழல்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன என்று நான் கண்டறிந்தேன். மேலும், இந்த அமைப்புகளை நிறுவுவதும் மிக எளிது.

ஏன் குழந்தைகள் லினக்ஸ் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும்

குழந்தைகளுக்கு ஆரம்பத்திலேயே லினக்ஸ்-ன் சக்தியை தெரியப்படுத்த வேண்டும் என்ற ஒரு முடிவுக்கு, என் வாழ்க்கையில் இந்த கட்டத்தில், நான் வந்துவிட்டேன். இதற்கான காரணங்களில் இரண்டு...

கணினியியலின் எதிர்காலத்துக்கு

நான் சமீபத்தில் "வெஸ்ட்கிளிஃப் (Westcliff) உயர்நிலைப் பள்ளியில் லினக்ஸ் மேசைக் கணினி ஒரு ஆண்டு" என்ற ஸ்டூ ஜார்விஸ்-ன் கட்டுரை படித்தேன். இதில் மால்கம் மூர் ஒரு கேள்விக்கு பதிலளிக்கும்போது கூறினார், "ஒரு கணக்கெடுப்பு படி 2000-ல் 97% கணினி சாதனங்களில் விண்டோஸ் நிறுவப்பட்டிருந்தது. ஆனால் இப்போது 2013-ல், கைக்கணினிகள் மற்றும் அலைப்பேசிகள் போன்றவை

பெருமளவில் வந்தபின் விண்டோஸ் 20% கணினி சாதனங்களில் மட்டுமேயுள்ளது. மேலும் வழங்கி போன்ற திறன்மிகு கணினி உலகில் லினக்ஸ் தான் உச்ச நிலையில் ஆட்சி புரிகின்றது. நாம் அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் துறைகளில் நிபுணத்துவம் பெறுகின்றோம். மற்றும் நம் மாணவர்கள் அடுத்த கூகிளைத் தொடங்குவது அல்லது செர்ன் (CERN) இல் பிரபஞ்சத்தைக் குறுக்குவது போன்ற பெரிய விஷயங்களைச் செய்யவேண்டுமென்று விரும்புகிறோம். இந்த சூழல்களில், அவர்கள் நிச்சயமாக லினக்ஸ் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.''

உலகின் சில மிகச் சிக்கலான உள்கட்டுமானங்களை லினக்ஸ் இயக்குகிறது. தொழில்நுட்பத்தை சிறிதளவாவது ஒரு வாழ்க்கை ஆர்வமாகக் கொண்ட எவரும்

லினக்ஸ் கற்பது ஒரு நிச்சயமான முன்வாய்ப்பாக இருக்கும். அது தவிர, பாரெங்கிலும் பெருமளவில் லினக்ஸ் ஏற்கப்படுகிறது. கீழ்கண்டவற்றை கருத்தில் கொள்ளுங்கள்:

- சர்வதேச விண்வெளி நிலையங்களுக்கு லினக்ஸ் சக்தி தருகிறது
- டெஸ்லா, காடிலாக் போன்ற புதிய கார்களின் தொழில்நுட்பத்துக்கு லினக்ஸ் சக்தி தருகிறது
- விமான போக்குவரத்து கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளுக்கு லினக்ஸ் சக்தி தருகிறது
- கூகுள், பேஸ்புக், ட்விட்டர் அனைத்தும் லினக்ஸ் பயன்பாடு செய்கின்றன
- உலகில் 10 மீக்கணினிகளில் (supercomputers) 9 லினக்ஸ்-ல் இயங்குகின்றன

“ஒரு குழந்தைக்கு ஒரு மடிக்கணினி” போன்ற முயற்சிகளில் லினக்ஸ் சார்ந்த அமைப்புகள்

பயன்படுத்த நியாயமான காரணம் உள்ளது. இன்று எண்ணியல் இடைவெளியைக் குறைக்க செயல்பட்டுவரும் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த திட்டங்களில் ஒன்று இது என்பது என் கருத்து. விருப்பமைவு செய்யவும் மற்றும் பல்வேறு தேர்வுகள் பெறவும் சிறந்த ஆய்வை ஊக்குவிக்கும் ஒரு சூழலில்தான் சிறு வயதிலேயே கற்றலை மேம்படுத்த முடியும். குறிப்பிட்ட தேவைகளை அடிப்படையாக வைத்து விருப்பமைவு செய்ய லினக்ஸ் போன்ற சுய உரிமையும் பல்வேறு தேர்வுகளும் கொண்ட இயக்குதளம் வேறு எதுவும் இல்லை. குழந்தைகளுக்கான பொம்மைகள் மற்றும் துணிகள் போன்று அவர்களுக்கு ஒரு கேளிக்கையாக கற்கும் சூழலை வழங்க முடியும் என்று குறிப்பிட்ட இயக்குதளங்களை லினக்ஸ் சமுதாயங்கள்

உருவாக்கியுள்ளன. குழந்தைகளின் ஆர்வத்தை அதிகரிக்க அவர்களுக்கு வியப்புறும் ஒரு உணர்வு கொடுப்பது முக்கியம் என்று நான் நம்புகிறேன்.

குழந்தைகளுக்கு லினக்ஸ் கற்பிக்க உதவும் மென்பொருட்கள்

லினக்ஸ் சமூகத்தால் குழந்தைகளுக்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள சூழல்களில் பல வகைகள் உள்ளன. நான் இன்னும் அவைகள் அனைத்தையும் ஆராயவில்லை. ஆனால், உங்களுக்குத் தெரிந்த ஒரு குழந்தைக்கு நீங்கள் லினக்ஸ் மற்றும் கணினி பற்றி கற்பிப்பதற்கு, நான் ஆராய்ந்த சிலவற்றில் ஒரு நல்ல தீர்வு காண முடியும்.

கிமோ (Qimo)

www.qimo4kids.com/

கிமோ குழந்தைகளுக்காகவே வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு உபுண்டு அடிப்படையிலான விநியோகம் ஆகும். இந்த இயக்குதளம் 3 வயதும் அதற்கும் மேற்பட்ட வயதுமுள்ள குழந்தைகளுக்கான கல்வி செயலிகள் நிறைய முன் நிறுவப்பட்டு வருகிறது. அது 3 வயது முதல் 10 வயது வரையுள்ள குழந்தைகளுக்கான ஜிகாம்ப்ரிஸ் (GCompris) என்ற ஒரு உன்னதமான தொகுப்புடன் வருகிறது. இதில் உள்ள 100 க்கும் மேற்பட்ட கல்வி விளையாட்டுகள் மூலம் அடிப்படை கணினி பயன்பாடு, வாசித்தல், கலை வரலாறு, நேரம் சொல்லுதல் மற்றும் படங்களை வரைதல் கற்றுக்கொள்ள இயலும். மேலும் ‘‘குழந்தைகளின் விளையாட்டு’’ என்ற நினைவகம்-கட்டும் விளையாட்டுகள் தொகுப்பும் இதில் உள்ளது.

எக்ஸ்எஃப்சிஇ (XFCE) காரியத்தளம் இந்த விநியோகத்தில் எனக்கு மிகவும் பிடித்த சங்கதி. இந்த இலகுரக காரியத்தளத்தை எந்த பழைய கணினியிலும் நிறுவ முடியும். குறைந்த அளவே வன்பொருள் தேவை என்பதால் பழைய மடிக்கணினி அல்லது மேசைக் கணினியை இந்த செயலிக்கு எளிதாக மாற்றியமைக்க இயலும். எங்கள் வீட்டில் ஒரு பழைய மேசைக் கணினி பயன்படுத்த இயலாமல் இருந்தது. கிமோ அதற்கு புத்துயிர் கொடுத்தது. இந்த இயக்குதளத்தையே என் மருமகளுக்குத் தேர்ந்தெடுத்தேன். ஏனெனில் இதில் எளிய, சிறுவருக்குப் பிடித்த கேலிச்சித்திர காரியத்தளமும் மற்றும் கல்வி செயலி வகையறாக்களும் இருந்தன.

சுகர் (Sugar)

www.sugarlabs.org/

“ஒரு குழந்தைக்கு ஒரு மடிக்கணினி” திட்டத்துக்காக சுகர் வடிவமைக்கப்பட்டது. இது பயன்படுத்த எளிதான மற்றும் குழந்தைகளுக்கு ஒத்த இயக்குதளம். படிக்கவோ எழுதவோ இன்னும் தெரியாது என்றாலும், துருவி ஆராய்தலில் நாட்டம் கொண்ட குழந்தைகள், இந்த சூழலை எப்படிப் பயன்படுத்துவதென்று விரைவில் கண்டு கொள்வார்கள்.

சுகர் ஆய்வகத்திலிருந்து:

> *தகவல் என்பது பெயர்ச்சொற்கள் பற்றியது; கற்றல் என்பது வினைச்சொற்கள் பற்றியது. சுகர் இடைமுகம் வழக்கமான கணினி காரியத்தள உருவகத்திலிருந்து மிகவும் வித்தியாசமானது. அறியும் ஆற்றல் மற்றும் சமூக ஆக்கப்பூர்வ நாட்டம் இரண்டையும்*

அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு பயனர் இடைமுகத்தை உருவாக்கும் முதல் தீவிர முயற்சி இதுவாகும். கற்பவர்கள் உண்மையான ஆய்வு மற்றும் இணைவு ஆக்கத்தில் ஈடுபட வேண்டும். இது நாம் மனிதர்கள் என்பதைப் பற்றிய மூன்று மிக எளிய கொள்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

உபர்மிக்ஸ் *(Ubermix)*

www.ubermix.org/

உபர்மிக்ஸ் பள்ளிகளில் விரிவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மென்பொருட்களையும் பயனர் தரவுகளையும் சேமித்து வைக்க வெவ்வேறு தடுப்புகள் வைத்து இந்த மென்பொருள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

எனவே கணினி செயல்பாட்டில் ஒருக்கால் பிழை வந்தால், இயக்குதளத்தை முற்றிலும் அழித்து விட்டு விரைவில் புதிய பிரதியை மீட்டெடுக்க முடியும். உபர்மிக்ஸ் நிறுவனர் ஜிம் க்ளைன் (Jim Klein), Opensource.com பேட்டியிலிருந்து:

> *கல்வி, உற்பத்தித் திறன், வடிவமைப்பு, நிரலாக்கம், இணையம், மற்றும் பல்லூடக கட்டுமான செயலிகள் பல முன் ஏற்றப்பட்டு உபர்மிக்ஸ் வருகிறது. செலஸ்டியா (Celestia) முப்பரிமாண விண்வெளி, ஸ்டெல்லேரியம் (Stellarium) கோளரங்கம், ஸ்கிராட்ச் (Scratch) குழந்தைகளுக்கான நிரல் மொழி, வெர்ச்சுவல் லேப் (VirtualLab) உருபெருக்கி,*

ஜியோஜீப்ரா (Geogebra) கணிதம்,

இக்நூயிட் (iGNUit) மனப்பாட உதவி,

மற்றும் க்ளாவாரோ (Klavaro)

தட்டச்சு போன்ற கல்வி சார்ந்த

செயலிகளும், இவை தவிர

டக்ஸ்மேத் (TuxMath) கணிதம்,

டக்ஸ்டைப்பிங் (TuxTyping) தட்டச்சு,

ஜிமல்ட் (gMult) பெருக்கல் புதிர்,

மற்றும் நம்டி (Numpty) இயற்பியல்

போன்ற கல்வி விளையாட்டுகளும்

குழந்தைகள் எளிதாகக்

கற்றுக்கொள்ள மிகுந்த

வாய்ப்பளிக்கின்றன.

பயர்பாக்ஸ் (Firefox) உலாவி,

தண்டர்பேர்ட் (Thunderbird)

மின்னஞ்சல், குரோம் (Chrome)

உலாவி, கூகிள் எர்த் (Google Earth) புவியியல் வரைபடம், மற்றும் ஸ்கைப் (Skype) காணொளி அரட்டை போன்ற நம் அனைவருக்கும் தெரிந்த மற்றும் பிடித்த இணைய செயலிகள் அனைத்தும் உள்ளன. லிபர்ஓபிஸ் (LibreOffice) அலுவலகம், நைட்ரோ டாஸ்க்ஸ் (NitroTasks) பணி மேலாண்மை, பிளானர் (Planner) திட்ட மேலாண்மை, விம் (View Your Mind – VYM) மனநிலை வரைவு, மற்றும் ஸிம் (Zim) காரியத்தள விக்கி போன்ற பொதுவான உற்பத்தித் திறன் செயலிகள் கூட உள்ளன. வடிவமைப்பில் ஆர்வம் உள்ள குழந்தைகளுக்கு கிம்ப்

(GIMP) பரவு வரைகலை,

இங்க்ஸ்கேப் (Inkscape) திசையன்

படவரைவு, ஸ்க்ரிபஸ் (Scribus)

மேசைப் பதிப்பு, தியா (Dia) விளக்க

வரைபடம், அகேவ் (Agave)

வண்ணத் தேர்வி மற்றும்

டக்ஸ்பெயின்ட் (TuxPaint)

சிறுவர்களுக்கான வரைகலை

தொகுப்பி இருக்கின்றன. மற்றும்

ஆடாசிட்டி (Audacity) ஒலித்

தொகுப்பி, ஓபன்ஷாட் (Openshot)

ஒளித் தொகுப்பி, பென்சில் (Pencil)

அசைவூட்டம், மற்றும் எஃப்எஃப்

டயாபோராமா (ffDiaporama)

திரைப்படத் தலைப்பிடல் போன்ற

ஊடக செயலிகளும் உள்ளன.

இவையும் மற்றும் பல

செயலிகளும் உபர்மிக்ஸ்-ஐ மாணவர் படைப்பாற்றலுக்கும் கற்பதற்கும் ஒரு சக்திவாய்ந்த ஏவுதளமாக ஆக்குகின்றன.

எடுபுண்டு (Edubuntu)

www.edubuntu.org/

உபுண்டுவின் கல்வி பதிப்பான எடுபுண்டு பயிற்றுநர்கள் மற்றும் ஆசிரியர்களுடன் இணைந்து உருவாக்கப்பட்டது. இது கல்வித் திட்டங்களும் மற்றும் பொருத்தமான கற்றல் சூழலும் கொண்டுள்ளது. இதில் ஒரு முக்கிய நன்மை உபுண்டுவின் மென்பொருள் களஞ்சியத்துக்கு அணுகல் உள்ளது. இந்த இயக்குதளத்தை கல்வித்துறை சமூகம், விரிவாக தங்கள் மாணவர்களுக்கு ஒரு செறிவூட்டப்பட்ட கற்றல் சூழலை வழங்க, பள்ளிகளிலும் மற்றும் நிறுவனங்களிலும் பயன்படுத்தி உள்ளது. இது

கொஞ்சம் பெரிய சிறுவர்களுக்கு லினக்ஸ் பற்றி கற்றுக் கொடுக்க ஒரு நல்ல இயக்குதளம். கிமோ மற்றும் சுகர் உடன் ஒப்பிடுகையில் இதைக் கற்றுக் கொள்வது கொஞ்சம் கடினமே.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: *[அஸீம் ஷர்மா (Aseem Sharma)](#)* கனடாவிலுள்ள வாட்டர்லூ (Waterloo) பல்கலைக்கழகத்தின் பொறியியல் பீடமான கான்ராட் (Conrad) வணிகம், தொழில் மற்றும் தொழில்நுட்ப மையத்தின் பட்டதாரி ஆவார். அவர் இந்தியாவில் பஞ்சாப் மாநில குரு நானக்

தேவ் பல்கலைக்கழகத்தில் கணினிகள் பயன்பாடு முதுகலைப் பட்டம் பெற்றுள்ளார். Opensource.com-ல் அவர் ஒரு ஆசிரியராக பணியாற்றுகிறார். அவர் aseemsharma.info/ -ல் வலைப்பதிவும் செய்கிறார்.

மூலம்: *opensource.com* தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

12. துளிர் நிறுவனத்தைக் குறைந்த செலவில் விரைவாக உருவாக்க

ஜனவரி 2013 ல், என் வணிக யோசனையை செயல்படுத்த உதவக்கூடிய திறந்த மூலத் தீர்வுகளை நான் ஆய்வு செய்யத்தொடங்கினேன். ஃபிலிம் பாக்ஸ் ஃபெஸ்டிவெல் (FilmBoxFestival) என்ற பெயரில் ஆவணப்படங்களை (documentary films) இணையத்தில் தாரை ஒளிக்காட்சியாக (streaming video) வெளியிடும் இயக்குதளம் உருவாக்குவதே என் நோக்கம். இந்த தளத்தை உருவாக்க திறந்த மூலத் தீர்வுகளான வேர்ட்பிரஸ் (WordPress), ஜூம்லா (Joomla), மற்றும் ஓபன்ஷிஃப்ட் (OpenShift) பயன்படுத்தினேன்.

என்னுடைய ஆக்க எண்ணத்தை உருவாக்கி, செல்லத்தக்கதாக்கி, விரைவாக வாடிக்கையாளர்கள் நாட்டம் கொள்ளவும் செய்ய என்னால் இயன்றதற்கு முக்கிய காரணம் இந்த திறந்த மூலக் கருவிகளே. எனவே, நீங்கள் ஒரு தொழில்முனைவோர் என்றால் திறந்த மூல சாத்தியங்களை ஆராய உங்களை ஊக்குவிக்கிறேன். இது பற்றி நான் கற்ற சிலவற்றை இங்கே பகிர்கிறேன்.

செயல்பாட்டின் அம்சங்களை இனங்காண்பது முக்கியம்

திறந்த மூலத் தீர்வுகள் இயல்பாகவே கூறுகளாக உள்ளன. பல சமயங்களில், இறுதித் தயாரிப்பை உடைத்து சிறிய அம்சங்களாக ஆக்கினால் நீங்கள் விரும்பும் செயல்பாட்டின் கூறுகள் மற்றும் உட்பொருத்திகள் தேடிக் கண்டுபிடிப்பது எளிதாகிறது. எடுத்துக்காட்டாக,

நான் ஃபிலிம் பாக்ஸ் ஃபெஸ்டிவெல் தளத்தில் வாசகர்களிடையே அதிக ஊடாடலை செயல்படுத்த விரும்பினேன். இதைச் செய்ய ஒரே உட்பொருத்தி தேடுவதற்கு பதிலாக, பல சிறிய அம்சங்களாகப் பிரித்தேன். பகிர்தலையும் கலந்துரையாடல் மன்றத்தையும் தனியாகப் பிரித்ததால் என்னால் வெவ்வேறு உட்பொருத்திகள் கண்டுபிடிக்க முடிந்தது. ஏனெனில் திறந்த மூலம் எனக்குக் கிடைக்கும் தேர்வுகளை விரிவுபடுத்தியது மற்றும் நான் விரும்பிய தீர்வு உருவாக்க ஆயத்த தேர்வுகளை வழங்கியது.

புதிய கருவிகள் தேடுங்கள்

எப்போதும் உங்கள் வணிகத்துக்கான புதிய உட்பொருத்திகள், கருவிகள், மற்றும் நீங்கள் விரும்பும் அம்சங்களை செயல்படுத்தும் அணுகுமுறைகளைத் தேடிக்கொண்டே

இருங்கள். திறந்த மூல சமூகம் மிகவும் சுறுசுறுப்பாக உள்ளது. ஆகவே புதிய தீர்வுகள் அடிக்கடி வெளியிடப்பட்டு வருகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, ஃபிலிம் பாக்ஸ் ஃபெஸ்டிவெல்-ல் முன்னோட்ட நிகழ்படங்கள் காண்பித்து, அதன் பின்னர் வாங்குபவர்கள் அவர்கள் வாங்கிய ஆவணப்படங்களைப் பார்க்க அனுமதி தரும் ஒரு ஒருங்கிணைந்த கட்டணம் செலுத்தும் முறையை நான் விரும்பினேன். மூன்று மாதங்கள் இம்மாதிரி அம்சங்களைக் கொண்ட கட்டணம் செலுத்தும் தீர்வு தேடிய பின் எனக்கு கம்ரோட் (Gumroad) தெரியவந்தது. இது இணையத்தில் தாரை ஒளிக்காட்சியாக வெளியீடு செய்ய வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு சேவை. மேலும் வாங்குபவர்களுக்கு பாதுகாப்பான மற்றும்

அணுக இயலும் இணைப்பை மின்னஞ்சலும் செய்யும்.

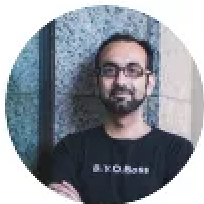
ஒவ்வொரு அடியிலும் ஆவணமாக்கி, காப்புப்படி எடுத்து, சோதனை செய்தல் அவசியம்

திறந்த மூலத் தீர்வுகள் மிக நெகிழ்வாகவும் கூறுகளாகவும் இருப்பதால், அதை ஒத்த அல்லது துணை செயல்பாடுகளை நிறுவும் போது அந்த செயல்பாடு உடையக்கூடும். எனவே நீங்கள் கட்டாயமாக உங்கள் வலைத் தீர்வுகளை ஆவணப்படுத்தல், காப்புப்படி எடுத்தல் மற்றும் சோதனை செய்தலை கட்டுப்பாட்டுடன் செய்வது மிக முக்கியம். குறைந்தது இரண்டு தருணங்களில் நான் ஃபிலிம் பாக்ஸ் ஃபெஸ்டிவெல்-ஐ தொடக்கத்திலிருந்து மீண்டும் கட்டியெழுப்ப வேண்டியிருந்தது. ஆவணப்படுத்தல்,

காப்புப்படி எடுத்தல் மற்றும் சோதனை செய்தலுக்கு என் திட்டமிட்ட அணுகுமுறையால் அந்த இரண்டு சந்தர்ப்பங்களிலும் ஒரே நாளுக்குள் என்னால் அந்த இணையதளத்தை மீட்டமைக்க முடிந்தது. இதேபோல் நான் நிறுவிய சில உட்பொருத்திகள் ஒரு உலாவியில் வேலை செய்தன ஆனால் மற்றொரு உலாவியில் வேலை செய்யவில்லை. முறையாக சோதனை செய்ததால் என்னால் இந்தப்பிழையை உடன் கண்டுபிடிக்க முடிந்தது. அந்த உட்பொருத்தியை உருவாக்கியவர்களுடன் தொடர்பு கொண்டு அதற்கு ஒரு தீர்வு காண வேலையையும் தொடங்க முடிந்தது.

நான் என் துளிர் நிறுவனத்தைக் *(Startup company)* கட்டியெழுப்பி வளர்த்துக்கொண்டிருந்த போது, திறந்த மூல சமுதாயம் சிறந்த தொழில்நுட்ப

ஆதரவையும் மற்றும் ஆவணங்களையும் எனக்கு வழங்கியது. தொழில்முனைவோர்களுக்கு, திறந்த மூலத் தீர்வுகள் குறைந்த செலவில் விரைவான, மற்றும் திறமையான முறையில் உங்கள் துளிர் நிறுவனத்தை உருவாக்க ஒரு தனித்துவமான வாய்ப்பை முன்வைக்கின்றன.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: புதிய பொருட்கள் மற்றும் உத்திகளை உருவாக்கி விற்பனைக்குக் கொண்டுவருவதற்கான வணிகம், கண்டுபிடிப்பு, மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் நபீல் ஹுசைன் (Nabeel Hussain) 8 ஆண்டுகள் அனுபவம்

பெற்றவர். அவர் வியூகம் செய்து, ஆண்டுக்கு $ 3.2 மில்லியன் க்ளேரி சோலார் (ClarySolar) இணைய வணிகம் உட்பட, $ 45 மில்லியன் சாத்தியம் உள்ள சந்தையை அடையாளம் கண்டு பல புதிய தொழில்நுட்பப் பொருட்களை உருவாக்கியிருக்கிறார். திறந்த மூலத்தின் சமூக ஆதரவு மற்றும் பல்வேறு தயாரிப்புகள் தொழில் முனைவோருக்கு ஒரு வாய்ப்புள்ள உலகை அமைக்கிறது என்று அவர் நம்புகிறார். அவர் www.innovateto.com இணைய தளத்தை நடத்துகிறார்.

மூலம்:* *opensource.com **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**

13. ஒரு திறந்த மூல சமூகத்தை உருவாக்குவது எப்படி

திறந்த மூல திட்டத்துக்கு சமூகம் மிக முக்கியமானது. சுறுசுறுப்பான மற்றும் ஆதரவான சமூகம்தான் அந்தத் திட்டத்துக்கு இதயம் போன்றது. எனினும், உங்கள் திட்டத்துக்குப் பயனர்களையும் மற்றும் நிரலாளர்களையும் ஈர்த்து ஒரு சமூகத்தைக் கட்டியெழுப்ப ஒரு திறந்த மூல உரிமம் மட்டும் வழி செய்யாது. ஆகவே, ஒரு வெற்றிகரமான திறந்த மூல சமூகம் அமைப்பது எப்படியென்பதை இக்கட்டுரை ஆராய்கிறது.

திறந்த மூல திட்டங்கள் ஏன் தொடங்குகின்றன?

திறந்த மூல மென்பொருள் திட்டங்களுக்கும் மற்ற வகையான மென்பொருள் திட்டங்களுக்கும் அவை ஆரம்பிக்கும்போது

உண்மையில் வேறுபாடு எதுவும் கிடையாது. ஒருவர் ஏதாவது விருப்பிற்கேற்ப கட்ட விரும்புவதாலோ அல்லது மற்றவர்களின் எதிர்காலத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் நோக்கத்துடன் தயாரிப்பை உருவாக்குவதாலோதான் இவை தொடங்குகின்றன. இவற்றில் முதலாவதில் இறுதி விளைவைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் சாத்தியத்தைக் கூட கருதுவது அரிது. இரண்டாவதில் மென்பொருளைப் பகிர்ந்து கொள்வதுதான் குறிப்பிட்ட உள்நோக்கமாகும்.

சமூகம் என்றால் என்ன? திறந்த மூல திட்டங்கள் ஏன் அவற்றை உருவாக்க விரும்புகின்றன?

சமுதாயங்கள் என்பவை பொதுவான நோக்கங்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் தனிநபர்களின் குழுக்கள்தான். மூடிய மற்றும் திறந்த மூல திட்டங்கள் இரண்டிலுமே பயனர்

சமூகங்கள் உண்டு. இவற்றில் பெரும்பாலானவர்கள் மற்ற சமூக உறுப்பினர்களுடன் ஊடாடலில் ஈடுபாடு இல்லாமலே இருப்பார்கள். இதற்கு மாறாக, இந்த இரண்டு சமூகங்களிலுமே ஒரு சிலர் மட்டும் பிழை அறிக்கை அனுப்புவது, மற்ற பயனர்களுக்கு உதவுவது, ஆவணங்கள் எழுதுவது போன்றும் மற்றும் ஆர்வப் பரப்புநராகவும் செயலாற்றுவார்கள். மிகவும் தீவிர உறுப்பினர்கள் அவர்களது முயற்சிகளுக்கு பரிசு பெறவும் கூடும். எடுத்துக்காட்டாக, மைக்ரோசாப்ட் தங்கள் தொழில்நுட்பத்தை நல்ல முறையில் பயன்படுத்த உதவும் பயனர் சமூக உறுப்பினர்களுக்கு மிக மதிப்புள்ள வல்லுநர் அல்லது எம்விபி *(MVP)* திட்டத்தின் மூலம் வெகுமதி அளிக்கிறது. திட்டத்துக்குக் கூடுதல் அணுகலும், கட்டுப்படுத்தும்

உரிமையும் வழங்குவதன் மூலம் தீவிர
உறுப்பினர்களுக்கு வெகுமதி அளிக்க திறந்த
மூல சமூகங்கள் முனைகின்றன.
மூடிய மூல திட்டங்களில் சில வெகுமதிகள்
உள்ளன என்றாலும், அவற்றை சம்பாதிக்கக்
கூடிய பங்களிப்புகளை சமூக உறுப்பினர்கள்
அளிக்க ஒரு தெளிவான எல்லை
இருக்கிறது. குறியீடு பரிசோதனைக்குத் திறந்து
இல்லை என்பதால் பயனர்கள்
உண்மையிலேயே அடுத்த படிக்குச் சென்று
பிரச்சினைகளை சரிசெய்யவோ, புதிய
அம்சங்களை மேம்படுத்தவோ அல்லது
குறியீட்டை திரும்பி பங்களிக்கவோ அங்கு
இறுதியில் வழி கிடையாது. இதற்கு மாறாக
சமூகத்தின் எந்த ஒரு உறுப்பினரிடமிருந்தும்
தகவல் (குறியீடு மற்றும் ஆவணங்கள்),
மட்டுறுத்தப்பட்ட வடிவத்தில்தான் என்றாலும்,

திட்ட மையத்துக்கு வந்து சேர திறந்த மூல சமூகங்களில் சாத்தியம் உள்ளது. மேலும் முக்கியமாக, எந்தவொரு சிக்கலையும் அனேகம் பேர் பார்ப்பதால், ஒட்டுமொத்த சமுதாயத்தின் அறிவாற்றலையும் ஆற்றுப்படுத்தி பயன்படுத்த வாய்ப்பு உள்ளது. ஒரு மூடிய மூல திட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்ட எந்தப் பிரச்சினையையும் அதிகபட்சமாக அந்நிறுவனத்தில் வேலை செய்யும் நிரலாளர்கள் மட்டுமே பார்க்க இயலும்.

திறந்த மூல சமூகங்களின் வழக்கமான பாதைகள்

திறந்த மூல சமூகங்கள் ஆரம்பத்தில் மிகவும் சிறியதாக, ஒன்று அல்லது இரண்டு நிரலாளர்களுடன் எந்த பயனர்களும் இல்லாமல், இருக்கலாம். திட்ட வகையைப் பொறுத்து, இந்த நிலைமை நீண்ட காலம், சில

ஆண்டுகள் கூட, காப்புக் காலமாகத் தொடரக்கூடும். இந்த நேரத்தில் குறைந்தபட்சமாவது வேலை செய்யும் தயாரிப்பை உருவாக்க ஆரம்ப அணியினர் கடினமாக முயற்சி செய்வார்கள். ஓட்டிப்பார்த்து சோதனை செய்யக்கூடிய குறைந்தபட்ச தயாரிப்பு வெற்றி பெற ஒரு முன்தேவை என்று “பேராலயமும் சந்தையும் *(The Cathedral and the Bazaar)*” என்னும் புத்தகத்தில் எரிக் ரேமண்ட் *(Eric Raymond)* சொல்கிறார். ‘ஓட்டிப்பார்த்து’ என்று சொல்வதால் அது உத்தமமாகவோ அல்லது முழு அம்சங்களுடனோ இருக்க வேண்டும் என்பதில்லை. திறந்த மூலத்தில் நன்கு அறியப்பட்ட ஒரு மந்திரம் “முன்னதாக வெளியிடு அடிக்கடி வெளியிடு *(Release early, release often)*” என்பது. இவ்வாறு செய்வது தொடக்க நிலையில் விலைமதிக்க இயலாத

பின்னூட்டத்தை ஈர்க்கும் மற்றும் திட்டத்தில் நம்பிக்கையை உருவாக்கும். இக்காரணத்தினால், தயாரிப்பை முன்னதாக வெளியிடுவது பற்றி சமூகங்களில் பயமோ அல்லது தயக்கமோ இருக்கக் கூடாது. எதிர்பார்ப்புகளைத் தெளிவாகவும் உண்மையாகவும் நிர்வகித்தால் முன்னதாக வெளியிடுவதன் மூலம் கணிசமான நன்மைகளை அடைய முடியும்.

இறுதியில் பயனர்களை ஈர்க்க வேண்டும் என்றால், போட்டி மென்பொருட்களைவிட இந்த மென்பொருள் மிகச் சிறப்பானது என்று இடைமுகமும் வணிகச் சின்னமும் வருங்காலப் பயனர்களை நம்பவைக்க

வேண்டும். ஆர்வத்தைத் தூண்டியபின், நுழைவதற்கான தடை குறைவாக இருக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, நிறுவல் செயல்முறை போன்ற சாதாரண சங்கதிகள்,

மிகவும் நயமிக்கதாக இருக்க வேண்டும். பயனர்களைப் பதிவுசெய்வதால் மட்டும் கதை முடிந்துவிடாது. குறைந்தபட்சம் ஒரு தனி நிரலாளர் சிறிய பங்களிப்புகளைக் கையாளுவதில் மாட்டிக்கொள்ளாமல் இருக்க காலப்போக்கில் நிரலாளர்களும் தேவை. உருவாக்குநர்கள் ஆர்வமுள்ள பயனர் குழுவிலிருந்து மேலெழக்கூடும். இது தவிர தொழில்நுட்ப சவால், பெருமை, அல்லது தங்கள் நிரலாக்க திறன்களை விளம்பரப்படுத்தும் அல்லது மேம்படுத்தும் வாய்ப்பு மூலம் ஈர்க்கப்பட்டு ஏனைய இடங்களிலிருந்தும் வரக்கூடும்.

இம்மாதிரி ஒரு திட்டத்தைத் திறந்து விடுவது பல புதிய சிக்கல்களை உருவாக்குகிறது. "திறந்த மூல மென்பொருள் உருவாக்குவது *(Producing Open Source Software)*" என்ற புத்தகத்தில் கார்ல்

போகல் *(Karl Fogel)* சொல்கிறார், *'திறந்து விடவேண்டும் என்றால் முற்றிலும் அந்நியர்களுக்குப் புரியுமாறு குறியீட்டை ஏற்பாடு செய்யவேண்டும், ஒரு வளர்ச்சி இணைய தளம் மற்றும் மின்னஞ்சல் பட்டியல்கள் அமைக்க வேண்டும், மற்றும் பெரும்பாலும் முதல் முறையாக ஆவணங்கள் எழுத வேண்டும். இவை அனைத்தும் நிறைய வேலை வைக்கும். ஏதாவது ஆர்வமுள்ள நிரலாளர்கள் வந்து சேர்ந்தால், அவர்களால் எந்த நன்மையும் செய்ய முடியும் முன், அவர்களின் கேள்விகளுக்கு பதில் சொல்லவேண்டிய சுமையும் நிச்சயமாக உள்ளது.'* எனினும் கிட்ஹப், கூகிள் குறியீடு, மற்றும் ஸ்டேக் எக்சேன்ஜ் *(StackExchange)* போன்ற இணைவு ஆக்கக் கருவிகள் தயாராகக் கிடைப்பது கூடுதல் முயற்சியை ஓரளவு எளிதாக்குகிறது. ஆனால்,

திட்டங்களைத் திறந்து விடுவது என்றால் கட்டுப்பாட்டை அவசியம் இழக்க வேண்டும் என்று அர்த்தம் இல்லை. பல திட்டங்கள், அவற்றின் ஆரம்ப நாட்களில், ஒரே நபரால் கருணையான சர்வாதிகாரங்களாகவே இயக்கப்படுகின்றன. அந்த நபரே முக்கிய புதிய செயல்பாட்டை உருவாக்கவும் மற்றும் பங்களிக்கப்பட்ட நிரல்களை மீளாய்வு செய்யவும் பொறுப்பு கொண்டிருப்பார். கருணையான சர்வாதிகாரிகள் தொழில்நுட்பத்தில் மிகப் பெரிய திறனாளிகளாக இருக்கத் தேவையில்லை. ஆனால் அவர்கள், போகல் *(Fogel)* சொல்வது போல, 'நல்ல வடிவமைப்பை அடையாளம் கண்டுகொள்ளும் திறமை உள்ளவர்களாக' இருக்க வேண்டும். போகல் மேலும் சொல்கிறார், அவர்களுடைய முக்கியமான

பொறுப்பு பங்கேற்பாளர்கள் தாங்கள் ‘தனித்தனியாக சாதிப்பதை விடக் கூட்டாக இன்னும் சாதிக்க முடியும்’ என்ற நம்பிக்கையைத் தளரவிடாமல் பார்த்துக்கொள்வதுதான். அவர்கள் மீண்டும் மீண்டும் வர விரும்பும் இடமாக திட்டத்தைத் தலைவர் வைத்திருந்தால்தான் நிரலாளர்கள் தங்குவார்கள். கடின உழைப்புக்கு வெகுமதி அளித்தல், குறிப்பிடத்தக்க பணிகளை முடித்தவர்கள் விரும்பினால் மேலும் பொறுப்பை அளித்தல் இதற்கு முக்கியம். திறந்த மூல திட்டங்களில் மேலாண்மை செய்வது சுறுசுறுப்பானது, இயல்பானது, மற்றும் அடக்கி வாசிப்பது என்றும் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

படுகுழிகளில் விழாமல் ஓட்டுதல்

திறந்த மூலத்தின் முழு செயல்வல்லமையை அடைய உகந்த நிலைமைகள் நிலைத்து இருக்கச்

செய்வது சமுதாயத் தலைவர்களின் பொறுப்பாகும். இது தானாக நடக்காது, கவனமாகப் பேணி வளர்க்க வேண்டும். தவிர்க்க முடியாத ஆதரவு சுமையைக் கையாள்வதுதான் ஆரம்ப கட்டங்களில் திட்டங்களுக்கு மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க கவலை. இதை மோசமாகக் கையாண்டால், குறைந்தபட்சம் பயனர்கள் புறக்கணிக்கக்கூடும், அதிகபட்சம் நிறுவனர்களே கைவிட்டு விடவும் வாய்ப்புள்ளது. வெற்றி அடைய வேண்டும் என்றால், இறுதியில் திட்டத்தலைவர் இந்த வேலையை செய்யக்கூடியவர்களைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். இதற்காக சிலரை வேலைக்கு வைப்பது ஒரு வழி. மற்றொன்று ஆவணங்கள் எழுதுதல் மற்றும் வழுக்களை நீக்குதல் போன்ற வேலைகளுக்கு பயனர்களை ஒருவருக்கொருவர் உதவ ஊக்கம்

அளிப்பது. எனினும், இது நடக்க வேண்டும் என்றால், அவர்கள் இம்மாதிரி வேலைகளைச் செய்ய ஒரு உள்கட்டமைப்பு இருக்க வேண்டும். பங்களிப்பு முனைப்புடன் ஊக்குவிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் தலைவர்கள் பங்களிப்புகளை பயனுள்ளது என்றும் போதுமான தரம் என்றும் உறுதி செய்ய வேண்டும்.

உறுப்பினர்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் வகையில் தொடர்ந்து நடத்துவதுதான் ஒரு நிலையான திட்டத்துக்கு முக்கியம். இது நடக்கவில்லையென்றால், தங்கள் நலன்களை கவனிப்பதில்லை என்று நினைப்பவர்கள் அந்த திட்டத்தின் மூலக் குறியீட்டின் ஒரு படியை எடுத்து அவர்களின் சொந்த ஆட்சியின் கீழ் தொடர்ந்து வளர்ச்சி செய்ய முடிவு செய்யலாம். இந்த செயல்முறைக்கு கவைத்தல்

(forking) என்றுபெயர். கவைத்தல் ஒரு கெட்ட சங்கதி அல்ல என்று உணர்வது முக்கியம். பரந்த சமூகத்தில் தங்களுடைய குறிப்பிட்ட தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய இயலவில்லை என்று சமூகத்தின் ஒரு பிரிவு நினைக்கலாம். திட்டத்தின் சிறந்த நலன்களுக்கு நிறுவப்பட்ட ஆட்சி சேவை செய்யவில்லை என்ற ஒரு சூழ்நிலை இருக்கலாம். ஆகவே சமூகத்தார் ஒரு புதிய ஆட்சி அமைப்பின் கீழ் திட்டத்தின் வளர்ச்சியைத் தொடர முடிவு செய்யலாம். எனினும், பிரமுகர்கள் மோதல்கள் அல்லது சிறிய கருத்து வேறுபாடுகளால் ஏற்படும் கவைத்தலைத் தவிர்க்க வேண்டும், ஏனெனில் இது சமூகத்தைப் பிரித்து பயனர்களிடம் குழப்பத்தை ஏற்படுத்தும். திட்டத் தலைவர்கள் முடிவெடுக்கும் செயல்முறை நியாயமானது

என்று, முடிவுகள் தங்கள் வழியில் போகாவிட்டாலும், பங்களிப்பவர்கள் நம்பினால் இம்மாதிரி அனாவசியமான கவைத்தலைத் தவிர்க்கலாம்.

எப்போது ஒரு கவைத்தல் கவைத்தலல்ல?

பகிர்வு பதிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள், குறிப்பாக கிட்ஹப் போன்ற இணைய சேவைகள், பிரபலமடைந்து வருவதால் கவைத்தலின் அர்த்தமே மாறிவிட்டது. ஒரு தனிப்பட்ட நிரலாளர் வெளியிடப்பட்ட குறியீட்டின் சொந்த படியை எடுத்து தங்கள் தேவைகளுக்கு ஏற்ப மாற்றங்களை செய்து, பெரும்பாலும் அந்த மாற்றங்களை திட்டத்துக்கு சமர்ப்பிப்பார்கள். இது இழு கோரிக்கை அல்லது ஒன்றிணைப்பு கோரிக்கை எனப்படும். இம்மாதிரி குறியீட்டை படியெடுப்பது மேலே விவரிக்கப்பட்ட,

திட்டத்தை சுற்றி உள்ள சமூகமே உடையக்கூடிய, கவைத்தலிலிருந்து கணிசமாக வேறுபடுகிறது.

திட்டப் பொறுப்பு கைமாறுதல்

ஆரோக்கியமானவை என்று கருதுவதற்கு, திறந்த மூல சமூகங்கள் தங்கள் நிறுவனரின் தொடக்க ஆர்வத்தைத் தாண்டியும் வாழும் திறனைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். கருணையான சர்வாதிகாரிகளையே நம்பியிருந்தால் அத்தலைவர்கள் விட்டுச் சென்றாலோ அல்லது ஓய்வு பெற்றாலோ திட்டம் உடைந்து வீழ்ச்சியடையும் ஆபத்து உள்ளது.

பெரும்பாலான சமூகங்களில், சர்வாதிகார ஆட்சியில் கூட, போகப்போக வேறு நபர்கள் முக்கிய முடிவுகளை எடுக்கும் பொறுப்பில் வரக்கூடும். இம்மாதிரி ஒருமித்த கருத்தின் அடிப்படையிலான மக்களாட்சியை நோக்கி

செல்வது ஒரு இயற்கையான விளைவே. இருப்பினும் இந்த புதிய ஏற்பாட்டில் அனைத்து சிறிய முடிவுகளும் கூட குழுவால் எடுக்கப்படும் என்று பொருள் அல்ல. பெரும்பாலும் முன்மொழிவுகள் ‘மௌனம் சம்மதம்’ என்ற ‘ஓய்வான கருத்தொற்றுமை’ அடிப்படையில் முடிவு செய்யப்படும். கருத்தொற்றுமை இல்லையென்றால் பெரும்பாலான சமூகங்களில் ஏதாவது ஒரு வாக்களிப்பு முறை உண்டு.

இந்த பழக்கமும் நடைமுறைகளும் மிகவும் சிக்கலாக ஆகிவிட்டால், புதுமுகங்களுக்கு அவற்றை விளக்கி அவர்கள் முடிவெடுக்கும் செயல்முறைகளில் பங்கேற்க உதவுவது மிகவும் முக்கியமாக ஆகிறது. இளம் சமூகங்கள் அஞ்சல் பட்டியலில் திரட்டப்பட்ட அறிவை நம்பி

இருக்கலாம். ஆனால் இது எப்போதும் புதுமுகங்களுக்கு உதவுவதில்லை மற்றும் அவர்களைக் குழப்பி விடவும் கூடும். குறைந்தபட்சம் ஒரு சுருக்கமான ‘ஆட்சி முறை மாதிரி’ எழுத்தில் இருந்தால் நல்லது. ஏற்பாடுகளை இவ்வாறு முறைப்படி செய்துவிட்டால், ஒரு தனிநபரை நம்பி இல்லாமல், திட்டத்தின் வெளியீடுகளுக்கு ஒரு உண்மையான நீடித்த தேவை இருக்கும்வரை சமூகம் தழைத்தோங்க முடியும்.

முடிவுரை

ஒரு திறந்த மூல மென்பொருளைச் சுற்றி ஒரு சமூகத்தைக் கட்டி எழுப்புவது மெதுவாகத்தான் நடக்கும், கடின உழைப்பு தேவை மற்றும் வெற்றி பல சங்கதிகளைப் பொருத்தது. இருந்தபோதிலும், ஒரு சமூகம் இல்லாமல், எந்தத் திட்டமும் இருக்க

முடியாது. சமூகம் கட்டுவது தானாகவே நடக்காது, கவனமாக மேலாண்மை செய்ய வேண்டும். மென்பொருள் தொகுப்பு, வணிகச் சின்னம், அல்லது வாய்வழிப் பரிந்துரைகள் மூலம் ஈர்க்கப்பட்ட பயனர்களை வைத்துத்தான் அனைத்து சமூகங்களும் தொடங்குகின்றன. அவர்கள் வந்த பின் இந்த உயர் எதிர்பார்ப்புகளுக்கு ஏற்ப இருப்பதுதான் முக்கிய சவால். பங்கேற்பாளர்கள் அவரவர் வழியே செல்லாமல் அதன் தலைவர்கள் அவர்களை ஒற்றுமையாக வைத்தால் மட்டுமே ஒரு வெற்றிகரமான சமூகம் அமைத்து இந்த எதிர்பார்ப்பைப் பூர்த்தி செய்ய முடியும். காலப்போக்கில் முக்கிய பங்களிப்பாளர்கள், நிறுவனர்கள் உட்பட, விட்டுச் செல்லும் போது தங்கள் வேலைகளை மற்றவர்கள் ஏற்று நடத்த

சமூகத்தில் திறந்த வளர்ச்சி வழிமுறைகள்இருக்க வேண்டும்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: ஓஎஸ்எஸ் கண்காணிப்பகம் (OSS Watch) ஒரு பிறர் சார்பற்ற, நடுநிலை சேவைக் குழுமம் ஆகும். நாங்கள் கட்டற்ற மற்றும் திறந்த மூல மென்பொருள் வல்லுனர்கள், ஆனால் ஒவ்வொரு பிரச்சினைக்கும் அதுதான் தீர்வு என்று வற்புறுத்த மாட்டோம். நாங்கள் எந்தக்

குறிப்பிட்ட தீர்வுகள் அல்லது நிறுவனங்களுடனும் சார்ந்தவர்களல்ல. கட்டற்ற அல்லது திறந்த மூல மென்பொருள் பயன்படுத்தும் அல்லது பயன்படுத்த விரும்பும் நிறுவனங்களுக்கு மென்பொருள் தேர்வு மற்றும் மதிப்பீடு செய்யவும், திறந்த மூல சமூகங்களுடன் ஒத்துழைக்கவும், உரிமம் மற்றும் அறிவுசார் சொத்து பிரச்சினைகள் பற்றியும் நாங்கள் ஆலோசனை, பயிற்சி மற்றும் ஆதரவு தருகிறோம்.

மூலம்: *opensource.com* தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

14. உயர்நிலைப் பள்ளி மாணவர்களுக்கு லினக்ஸ் கணினி ஒரு ஆண்டு

சுமார் ஒரு வருடம் முன்பு, இங்கிலாந்தின் தென்கிழக்கில் ஒரு பள்ளி, வெஸ்ட்க்லிஃப் (Westcliff) பெண்கள் உயர்நிலைப் பள்ளி, கேடிஇ (KDE) பயனர் இடைமுகம் கொண்ட லினக்ஸ்-க்கு அதன் மாணவர்கள் பயன்படுத்தும் கணினிகளை மாற்றத் தொடங்கியது. பள்ளி பிணைய மேலாளர், மால்கம் மூர் (Malcolm Moore), அந்த நேரத்தில் எங்களுடன் தொடர்பு கொண்டார். இப்போது, ஒரு ஆண்டு ஆனபின் விண்டோஸ் இல்லாத ஒரு உலகத்தில் அவருக்கும் மாணவர்களுக்கும் வாழ்க்கை எப்படி இருக்கிறது என்பதை எங்களுக்குத் தெரியப்படுத்த, அவர் மீண்டும் எங்களுடன் தொடர்பு கொண்டார்.

ஸ்டு (Stu): *வணக்கம் மால்கம், பேட்டி அளிக்க ஏற்றுக்கொண்டதற்கு நன்றி. நீங்கள் உங்கள் பள்ளி பற்றியும் அங்கு உங்கள் வேலை பற்றியும் எங்களுக்குக் கொஞ்சம் சொல்ல முடியுமா?*

மால்கம் (Malcolm): *வெஸ்ட்க்லிஃப் பெண்கள் உயர்நிலைப் பள்ளி சுமார் 340 மாணவர்கள் ஆறாவது படிவத்தில் படிக்கும் ஒரு தேர்ந்தெடுக்கும் இலக்கணப் பள்ளி ஆகும். ஸௌத்எண்ட் (Southend) விக்டோரியா அவென்யூ-வில், ஒரு இணை கல்விப் பள்ளியாக 1920 இல் நிறுவப்பட்டது. 1931 ஆம் ஆண்டு அதன் தற்போதைய இடத்துக்கு மாற்றப்பட்டது. இப்பொழுது 1095 பெண்கள் படிக்கும் அளவுக்கு வளர்ந்துள்ளது.*

தகவல் தொழில்நுட்ப ஆதரவுத் துறை மூன்று ஊழியர்கள் கொண்டுள்ளது: நான், பால் ஆன்டோனெல்லி (Paul Antonelli), மற்றும்

ஜென்னி லிட்பரி (*Jenny Lidbury*). என் வேலை பிணைய மேலாளர். பள்ளியில் உள்ள அனைத்து தகவல் தொழில்நுட்பத் தொடர்பான கருவிகள் வழங்குவதையும், ஆதரவு தருவதையும் இந்தத் துறை உள்ளடக்கியது. இதில் 200 ஆசிரியர் கணினிகள், 400 + மாணவர் கணினிகள், 33 ஐமேக் (*iMac*)-குகள், 100 + மடிக்கணினிகள், மற்றும் ஒரு சில ஆண்ட்ராய்டு கைக்கணினிகள் அடங்கும். இது தவிர நாங்கள் ஒளிப்படக்காட்டிகள், ஊடாடும் வெண்பலகைகள், மற்றும் தொலைக்காட்சிகள் போன்ற அனைத்து பல்லூடக சாதனங்களுக்கும் ஆதரவு தருகிறோம்.

ஸ்டு: *லினக்ஸ் கணினிகளுக்கு மாற்றுவது யாருடைய யோசனை? அதற்கான காரணங்கள் என்ன?*

மால்கம்: *நாங்கள் கொஞ்ச காலமாகவே எங்கள் மின்னஞ்சல் வழங்கி, மெய்நிகர் கல்வி சூழல் (Virtual Learning Environment) மற்றும் இணையதளத்துக்கு லினக்ஸ் பயன்படுத்திக் கொண்டிருக்கிறோம். நிதித் துறையில் என் முந்தைய வேலையில் நான் லினக்ஸ் பயன்படுத்தியுள்ளேன்.*

மாணவர்களின் கணினிகளை லினக்ஸ்-க்கு மாற்றுவது என் யோசனை. தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் அளவு, செலவு, மற்றும் சிக்கல்கள் செங்குத்தான படியேற்றம் போல வளர்வதால், இறுதியில் ஏதாவது ஒன்றை விட்டுக் கொடுக்க வேண்டி வரும். நாங்கள் ஆதரவு தரும் தகவல் தொழில்நுட்ப அமைப்புகளின் தரத்தை விட்டுக்கொடுக்க தொழில்முறை பெருமையால் எங்களுக்கு மனம் வரவில்லை. நாங்கள் 60 கணினிகளை வைத்து

ஒரு சிறிய அளவில் சோதனை செய்து மாணவர்களிடமிருந்து பின்னூட்டங்களைக் கேட்டறிந்தோம். அதை வைத்து சரி செய்த பின்னர் மீண்டும் முயற்சி செய்தோம். ரெட் ஹேட் *(Red Hat) /* ஃபெடோரா *(Fedora)* மற்றும் சூசே *(SUSE) /* திறந்த சூசே *(openSUSE)* அமைப்புகளை நாங்கள் திருப்தி அடையும் வரை பல தடவைகள் இம்மாதிரி திருப்பித் திருப்பிச் செய்தோம். அதன் பின்னர் நான் என் திட்ட செயற்குறிப்பை மூத்த தலைமைக் குழுவின் முன் வைத்தேன்.

செலவைக் குறைப்பதுடன் ஆரம்பத்தில் உள்நோக்கம் தத்துவ ரீதியாகவும் இருந்தது. ஒரு தலைசிறந்த பள்ளியில் கூட பண ஒதுக்கீடு எப்போதும் வரம்புக்குட்பட்டதாகவே இருக்கப் போகிறது. அரசியல்வாதிகளுக்கு இது புரிவதில்லை, 'கல்விக்கு செலவு அதிகம்

ஆகிறது என்று தோன்றினால், நீங்கள் அறியாமையை முயற்சி செய்து பாருங்கள்'. விண்டோஸ் பயன்படுத்த செலவு அதிகம்தான், ஆனால் அது எப்போதும் வெளிப்படையாக இருப்பதில்லை. விண்டோஸ்-ல் பிரச்சினைகள் அதிகம், எனவே லினக்ஸ் சூழலை விட செலவும் கணிசமாக அதிகம். தத்துவ கோணம் நடைமுறைக்கு எது ஒத்து வரும் என்பதுதான். கிடைக்கும் நிதியில் கூடியவரை சாத்தியமான மிகச்சிறந்த அமைப்புகளும் கல்வியும் வழங்க நாங்கள் விரும்பினோம். அடிப்படையில் மாணவர்களுக்கு மைக்ரோசாப்ட் விண்டோஸ் மற்றும் ஆபிஸை ஊக்குவிக்க ஆகும் செலவுக்கு பதிலாக சிறந்த ஆசிரியர்கள் மற்றும் உண்மையான கல்வி போன்ற பழங்காலத்து சங்கதிகளுக்கு செலவு செய்வது நல்லது அல்லவா?

அச்சமயத்தில்தான், சந்தர்ப்பவசமாக இங்கிலாந்து அரசு மாணவர்களுக்கு மைக்ரோசாப்ட் ஆபிஸ் பயன்படுத்தக் கற்றுத்தரும் பழைய தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பப் பாடத்திட்டங்களை மாற்றியது. கணினி ஆய்வுகள் அடிப்படையிலான பாடத்திட்டத்துக்கு மாறிச் செல்ல பள்ளிகளுக்குக் கூறியது. இதனால் எங்கள் திட்டத்தை உடனடியாக செயலாக்கம் செய்ய வழி பிறந்தது.

ஸ்டு: *உங்கள் யோசனைக்கு எதிர்ப்பு ஏதும் இருந்ததா? அதை எவ்வாறு சமாளித்தீர்கள்?*

மால்கம்: *அதிகம் இல்லை என்பது ஆச்சரியம்தான். இரண்டு நீண்ட கூடிப்பேசல்களில் மூத்த தலைமைக் குழு என்னை சரமாரியாகக் கேள்விகள் கேட்டுத் துளைத்தார்கள். வேடிக்கையாக இருந்தது!*

கணினிகள் என்றாலே விண்டோஸ்தான் என்ற தவறான கருத்திலிருந்து உண்மையில் ஒரு அடி பின்னால் எடுத்து யோசித்தால் லினக்ஸ்-ன் நன்மைகள் பாதகங்களை விட மிக அதிகம் என்பது தெளிவாகத் தெரிய வரும். உலகம் மிக விரைவில் மாறி வருகிறது. ஒரு கணக்கெடுப்புப்படி 2000 இல் 97% கணினி சாதனங்களில் விண்டோஸ் நிறுவப்பட்டிருந்தது. ஆனால் இப்போது (2013) கைக்கணினிகள் மற்றும் அலைப்பேசிகள் வந்தபின் விண்டோஸ் 20% கணினி சாதனங்களில் மட்டுமேயுள்ளது. மற்றும் திறன்மிகு வழங்கிகள் உலகில் லினக்ஸ் உச்ச நிலையில் ஆட்சிபுரிகின்றது. நாம் அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் துறைகளில் நிபுணத்துவம் பெறுகின்றோம். மற்றும் நம் மாணவர்கள் அடுத்த கூகிளைத் தொடங்குவது அல்லது செர்ன் (CERN) இல் பிரபஞ்சத்தைக்

குறுக்குவது போன்ற பெரிய விஷயங்களைச் செய்யவேண்டுமென்று எதிர்பார்க்கிறோம். இந்த சூழல்களில் அவர்களுக்கு நிச்சயமாக லினக்ஸ் தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

ஸ்டு: *நீங்கள் என்ன மென்பொருட்கள் தேர்வு செய்தீர்கள்? ஏன்? ஏதாவது புதிய வன்பொருள் தேவைப்பட்டதா?*

மால்கம்: *மாணவர்களுக்கு இடைமுகம் பிடித்திருப்பது முக்கியம் என்ற அடிப்படை கோட்பாட்டில் தொடங்கினோம். எனவே மேசைக்கணினிக்கு 'அழகும் ஒரு அம்சம் ஆகும்'. தகவல் தொடர்பு ஊழியர்களைப் பொருத்தவரை, வழங்கிகளுக்கு நிலைத்தன்மைதான் நடைமுறையில் எல்லாமே. பலருக்கு மிகவும் பிடித்த லினக்ஸ் வெளியீடுகள் உள்ளன என்று எனக்குத் தெரியும். அதே நேரத்தில் எனக்கு உண்மையில் ஆர்பிஎம் (RPM)*

அடிப்படையிலான வெளியீடுகள் மட்டுமே தெரியும். இன்னும் கூடுதலான வசதிகள் இருந்திருந்தால் நாங்கள் இன்னும் பல வெளியீடுகளை ஆய்வு செய்திருக்க முடியும். ஆனால் வழங்கியிலும் மேசைக்கணினியிலும் ரெட் ஹேட் *(Red Hat) /* ஃபெடோரா *(Fedora)* மற்றும் சூசே *(SUSE) /* திறந்த சூசே *(openSUSE)* அமைப்புகளை மட்டுமே முயற்சி செய்து பார்த்தோம். இறுதியில், கேடிஇ பயனர் இடைமுக மென்பொருள் ஆதரவினால், சூசே *(SUSE) /* திறந்த சூசே *(openSUSE)* அமைப்புகளே வெற்றி பெற்றன. முதலாவதாக மாணவர்களுக்கு பயனர் இடைமுகத்தில் மாற்றம் அதிகமாக இருக்க நாங்கள் விரும்பவில்லை. கேடிஇ பிளாஸ்மா *(Plasma)* -வை விண்டோஸ் போன்று மிகவும் பழக்கமானதாகச் செய்ய முடியும்.

இரண்டாவதாக, எங்கள் சோதனையின் போது, நாங்கள் மாணவர்களை கேடிஇ பிளாஸ்மா மற்றும் குனோம் (GNOME) இரண்டையுமே முயற்சி செய்துபார்க்க ஊக்குவித்தோம். பயனர் ஏற்பு அடிப்படையில் பிளாஸ்மா முன்னிலையில் வெற்றி பெற்றது. [இறுதி மென்பொருள் தேர்வு சூசே 12.2 மற்றும் பயனர் இடைமுகம் பிளாஸ்மா 4.10].

மேசைக்கணினிகளுக்கு எந்த புதிய வன்பொருளும் தேவைப்படவில்லை. லினக்ஸ்-க்கு செல்ல எங்கள் முக்கிய காரணங்களில் ஒன்று அது பழைய வன்பொருளில் நன்றாக இயங்கும். விண்டோஸ் பரிந்துரை செய்வது போல் ஒவ்வொரு மூன்று அல்லது நான்கு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை 400 மாணவர்களின் கணினிகளை ஒதுக்கித் தள்ளிவிட்டு புதிதாக வாங்குவது பயங்கரமான ஒரு செலவு ஆகும்.

இந்த சிக்கன நாட்களில் பல பள்ளிகள் ஒருக்காலும் இம்மாதிரி வாங்க இயலாது. இப்போது கிடைக்கும் செயல்வேகத்தில், நான் இந்தக் கணினிகளை அவை உடைந்து விழும் வரை இயக்க உத்தேசித்துள்ளேன்! எனினும் எவரும் இதில் இறங்குவதற்கு முன் ஒரு நல்ல பிணையம் இருப்பதை உறுதி செய்துகொள்ளுமாறு பரிந்துரைக்கிறேன்.

ஸ்டு: *மாற்ற வேலை எப்படி நடந்தது? தொழில்நுட்ப பிரச்சினைகள் இருந்தனவா? அவற்றை எவ்வாறு சமாளித்தீர்கள்?*

மால்கம்: *2012 கோடை விடுமுறை காலத்தில் மாற்றம் செய்தோம். அந்த நேரத்தில் எந்தக் குறிப்பிடத்தக்க தொழில்நுட்ப பிரச்சினைகளையும் நாங்கள் சந்திக்கவில்லை. எனினும் பின்னர் எந்த பிரச்சினையும் வரவில்லை என்று சொல்ல முடியாது!*

ஸ்டு: *பழைய அமைப்புகளுடன் ஒப்பிடுகையில் ஏதாவது மென்பொருள் குறைவாக இருந்ததா?*

மால்கம்: *தற்போது மாணவர்கள் லினக்ஸ்-இலும் ஆசிரியர்களும் மற்ற ஊழியர்களும் விண்டோஸ் 7 -இலும் உள்ளார்கள். பள்ளி தகவல் மேலாண்மை அமைப்பு சிம்ஸ் (SIMS)-க்கு லினக்ஸ் பயனர் இடைமுகம் இருந்திருந்தால் பள்ளி முழுவதையும் லினக்ஸ்-க்கு மாற்றுவதை எளிதாகப் பரிசீலித்திருக்கலாம். இருக்கும் நிலையில் அது அகலக்கால் வைத்ததாக ஆகிவிடும். கல்வி மென்பொருள் எதற்கும் லினக்ஸ்-ல் குறைவில்லை. ஓரிரு விண்டோஸ் செயலிகளை நாங்கள் வைன் (WINE) -ல் ஓட்டுகிறோம். பாதி வேலையில் இருக்கும் மாணவர்கள் மெதுவாக வேறு செயலிகளுக்கு மாற்றம் செய்ய நேரம் கிடைக்கும்.*

ராஸ்பெர்ரி பை (Raspberry Pi) போன்ற புதிய வன்பொருட்களை பள்ளிகளில் பயன்படுத்துவது கவனிக்கத்தக்கது. இதில் முக்கிய நன்மை என்னவென்றால், மாணவர்கள் தங்கள் பள்ளி அல்லது வீட்டுக் கணினியைப் பாழாக்காமல் சோதனைகள் செய்ய முடியும் என்று பை அணியினர் கூறுகின்றனர். இப்போது லினக்ஸ்-இலேயே மாணவர்கள் இம்மாதிரி சோதனைகளை செய்துபார்க்க முடியும். எங்கள் தகவல் தொடர்பாடல் துறையில் ஏற்கனவே ஆண்டு ஏழிலிருந்து [வயது சுமார் 11] மாணவர்களுக்கு நிரலாக்கம் கற்பித்துக் கொண்டிருக்கிறோம். எங்கள் சூழலில் அவர்கள் செய்யக்கூடிய மிக மோசமான பிரச்சினை என்னவென்றால், அது தங்கள் சொந்தக் கணக்கை செயலிழக்கச் செய்வதுதான். அவர்கள் முற்றிலும் தங்கள் பகுதியை அழித்து விட்டால்

கூட, கணினியைப் பயன்படுத்தும் அடுத்த நபரைப் பாதிக்காமல், அதை நிமிடங்களில் மீட்டெடுக்க முடியும்.

ஸ்டு: *நீங்கள் உதவி கேட்டு கேடிஇ அல்லது திறந்த சூசே அமைப்புகளைத் தொடர்பு கொண்டீர்களா? அப்படியானால், பதில் எப்படி இருந்தது?*

மால்கம்: *நான் அடிக்கடி மன்றங்கள் மற்றும் பக்ஸில்லா (Bugzilla) வழுத்தடம் கண்காணிக்கும் வலைதளங்களில் கேடிஇ மற்றும் சூசே சமூகங்களுடனும் தொடர்பு கொண்டேன். இரண்டுமே மிகவும் உதவியாக இருந்தன. கேள்விகள் நன்கு யோசனை செய்யாமலோ அல்லது சரியாக எழுதப்படாமலோ இருப்பதாக எண்ணினால் சூசே மன்றங்கள் சில நேரங்களில் கொஞ்சம் கடுமையாக இருக்கக் கூடும். மாறாக கேடிஇ மன்றங்களில் இவ்வாறில்லை என்று*

என்னால் மகிழ்ச்சியுடன் சொல்ல முடியும். அனைவருமே மிகவும் பணிவாகவும் உதவியாகவும் இருந்தனர். நான் சில கேள்விகளைச் சரியாகப் பதிவு செய்யவில்லை என்பதையும் சூசே மன்றங்களின் சார்பில் சொல்ல வேண்டும். நான் முன்பு கூறியது போல், நாங்கள் மூன்று பேர்கள் மட்டுமே உள்ளோம், சில நேரங்களில் பயனர் கையேட்டைப் படிக்க நேரம் கிடைப்பதில்லை.

ஒரு நாளில் போதுமான மணி நேரங்கள் இல்லை. நான் ஒரு கேள்வி பதிவு செய்து, சிலர் இது கூடத் தெரியவில்லையே என்று நினைத்தாலும் சரி, ஒரு பதில் பெற முடியும் என்றால் அதுவே ஒரு பெரும் உதவியாகும். நாங்கள் லினக்ஸ் பற்றிய எல்லா சங்கதிகளையும் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும் என்றால் இந்தத் திட்டம் நடந்திருக்கவே முடியாது. இன்னும்

கையேட்டையே படித்துக்கொண்டிருப்போம்! எப்போதாவது ஒருவர் எங்களை முட்டாள் என்று சொன்னாலும், எங்கள் அனைத்து கேள்விகளுக்கும் நல்ல வேலைக்கு ஆகிற பதில் கிடைத்தது. ஆகவே, சில நேரங்களில் சண்டியாக இருக்க வேண்டியிருந்தாலும் கூட, நான் முற்றிலும் மன்றங்களைப் பரிந்துரை செய்வேன்.

ஸ்டு: மாணவர்கள், பெற்றோர்கள், மற்றும் பள்ளி ஊழியர்கள் இந்த மாற்றத்தைப் பற்றி என்ன நினைக்கிறார்கள்?

மால்கம்: இளநிலை மாணவர்கள் அதை இயல்பானதாக ஏற்றுக் கொள்கிறார்கள். முதுநிலை மாணவர்கள் கொஞ்சம் நெகிழ்வில்லாமல் இருக்கக் கூடும். ஒரு சிலர் அவர்களை மைக்ரோசாப்ட் வேர்ட் லிருந்து நான் வலிந்துதான் விடுபட வைக்க வேண்டும் என்பதுபோல் உள்ளனர். ஊழியர்களும்

அவ்வாறே (வியக்கத்தக்க அளவு அது வயது தொடர்பானதில்லை என்றாலும்). சிலர் சரி என்றார்கள் மற்றும் சிலர் அதை வெறுத்தார்கள். விண்டோஸ் 7 ஐயும் சம எண்ணிக்கையிலானவர்கள் வெறுத்தார்கள் என்பதையும் கூடவே சொல்ல வேண்டும். விண்டோஸ் 8 யாருக்குமே பிடிக்கவில்லை. அடிப்படைப் பிரச்சினை என்னவென்றால் விண்டோஸ் எக்ஸ்பி அதன் வெற்றியாலேயே பாதிக்கப்பட்டது என்று நான் நினைக்கிறேன். பயனர் பார்வையில் அது நன்றாக வேலை செய்கிறது மற்றும் வெகு காலமாக இருக்கிறது. எவருக்கும் மாற்றம் பிடிப்பதில்லை, விந்தைதான் ஆனால் சில மாணவர்களுக்கும் கூட.

நாங்கள் செயற்படுத்த முடிவு செய்தவுடன், சிறப்பு செய்திமடல் ஒன்று அனைத்து

பெற்றோர்களுக்கும் அனுப்பப்பட்டது. ஆபீஸ் கற்றல் ஒரு பயனுள்ள திறன் என்று சொல்லி இதை ஏற்க மறுத்தவர்கள் அநேகமாக ஐந்தாறு பேருக்குள்தான் இருக்கும். நான் அவர்களுடைய கருத்துக்களை ஏற்றுக்கொள்கிறேன். அதே நேரத்தில், செப்டம்பர் 2014 ல் எங்களுடன் தொடங்கும் ஒரு 11 வயது மாணவர் அநேகமாக 2024 வாக்கில்தான் வேலை சந்தையை வந்தடைய முடியும். ஆபீஸ் 2024 எப்படி இருக்கும்? இதை என்னாலும் யூகிக்க முடியாது உங்களாலும் யூகிக்க முடியாது என்று நான் வாதிடுவேன். ஆனால் கணினிகளைக் கையாள்வதில் நல்ல அடிப்படைத் திறன்களும் தர்க்க ரீதியான மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்யும் வழிமுறைகளும் வாழ்நாள் முழுவதும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

ஸ்டு: *ஓராண்டு கழிந்த பின் எது வேலை செய்தது எது வேலை செய்யவில்லை? திரும்பவும் செய்ய வேண்டுமென்றால் நீங்கள் எதை மாற்றிச் செய்வீர்கள், எதை மாற்றிச் செய்ய மற்றவர்களுக்கு பரிந்துரை செய்வீர்கள்?*

மால்கம்: *எல்லாமே கச்சிதமாக வேலை செய்தது என்று சொல்ல முடிந்திருந்தால் அது நன்றாக இருந்திருக்கும், ஆனால் அவ்வாறு வேலை செய்யவில்லை. முதல் பாதி காலாண்டு கொடுமையாக இருந்தது. முதன்மை பிரச்சினை அமைப்பின் வேகம் மற்றும் குறிப்பாக கேடிஇ பிளாஸ்மாவில் புகுபதிகை செய்வது. எங்கள் சோதனைகளில் சுமார் 60 கணினிகள் மட்டுமே பயன்பாட்டில் இருந்தன. மதிய உணவு இடைவேளையின் போதும் மற்றும் பள்ளி முடிந்த பிறகும் போதுமான மாணவர்களைச் சேர்த்து முழு பளுவில் சோதனை செய்வது*

கடினமாக இருந்தது. மேலும் இந்த சோதனை செய்யும்போது மேற்கொண்டு நாங்கள் 400 மாணவர் விண்டோஸ் எக்ஸ்பி கணினிகளையும் பராமரிக்க வேண்டியிருந்தது.

லினக்ஸ் என்னவோ ஒரு பழைய தகர டப்பாவில் கூட நன்றாக இயங்கும். ஆனால் நீங்கள் எல்டாப் (LDAP) உறுதிப்பாடு மற்றும் என்எஃப்எஸ் (NFS) இல்ல அடைவுகள் (home directories) வைத்திருந்தால் உங்களுக்கு நிச்சயமாக ஒரு கிகாபிட் (gigabit) நெட்வொர்க் வேண்டும். ஒரு பள்ளி அல்லது வணிக சூழலில் இவை அவசியம் தேவை. அது 100Mb கொண்டு இயங்கும், ஆனால் நாங்கள் மெனக்கெட்டு கண்டுபிடித்தது போல அது ஒரு விரும்பத்தகாத அனுபவமாக இருக்கும். இதனால் எங்கள் முழு பிணையத்தையும் எல்லா இடங்களிலும் கிகாபிட் ஆக உயர்த்த சுமார் எட்டு இயக்கிகளை

மாற்ற வேண்டியிருந்தது. இது எப்படியும் நடக்க திட்டமிடப்பட்டது என்பது உண்மைதான், ஆனால் என் ஓய்வு நேரத்தில் நான் இதைச் செய்திருக்க வேண்டும்!

கூடுதலாக கேடிஇ மென்பொருளில் சில பகுதிகள் என்எஃப்எஸ் இல்ல அடைவுகளுடன் நன்கு வேலை செய்வதில்லை. பின் பதிப்புகளில் இது ஓரளவிற்கு சரி செய்யப்பட்டிருப்பது எனக்குத் தெரியும். நாங்கள் இப்போது பிணைய சுமையைக் குறைப்பதற்காக சில கேடிஇ விருப்பத் தேர்வுகளை கட்டாயப்படுத்த வேண்டி பல உரைநிரல்களை வழங்கிகளில் ஓட்டுகிறோம். அடுத்த அரையாண்டு கால விடுமுறையில் இவற்றையெல்லாம் நாங்கள் திட்டமிட்டு சரி செய்தபின் பிரச்சினைகள் நல்ல வேளையாகக் குறைந்து விட்டன.

ஸ்டு: *இந்த மாற்றத்தை எளிதாக்க கேடிஇ எப்படி உதவ முடியும்?*

மால்கம்: *ஆவணம்! வரைகலை பயனர் இடைமுகம் மூலம் கேடிஇ-யை நீங்கள் கற்பனை செய்யும் வழியிலெல்லாம் கட்டமைக்க முடியும். ஆனால் மேலாளர்கள் அனைத்து பயனர்களுக்கும் இயல்புநிலையை அமைக்க வேண்டும். வீட்டிலும் தனிப் பயனர்களுக்கும் திறந்த சூசே இயல்புநிலைகள் உகந்தவைதான். ஆனால் பள்ளிகளில் கொஞ்சம் சரி செய்ய வேண்டியிருக்கிறது. இறுதியில் நாங்கள் ஒரு அடிப்படைக் கணினியை எடுத்து மாற்றம் செய்த பின்னர் புள்ளிக் கோப்புகளில் சென்று என்னென்ன மாறியிருக்கிறது என்று பார்த்தோம். இது தவிர கேடிஇ மன்றங்களில் பென் குக்ஸ்லியை (Ben Cooksley) தொந்தரவு செய்தோம். இது கடின உழைப்பாக இருந்தது!*

லினக்ஸ் பிரச்சினை இதுதான், தொழில்நுட்பம் மிக வேகமாக நகர்வதால் அச்சிடப்படும் முன்னரே, சில சந்தர்ப்பங்களில் எழுதப்படும் முன்னரே, ஆவணங்கள் காலாவதியாகி விடுகின்றன. இப்போது இது விண்டோஸ்-க்கும் ஓரளவு பொருந்தும். இதற்கு ஏதும் எளிதான தீர்வு இருப்பதாக எனக்குத் தெரியவில்லை.

ஸ்டு: எந்த செயலிகள், கேடிஇ அல்லது மற்றவை, குறிப்பாக மனதில் பதிவதாக இருந்தன. எந்தப் பகுதிகளில் நல்ல செயலிகள் கிடைப்பதில்லை?

மால்கம்: குனோம் பயன்படுத்தும் ஐந்தாறு மாணவர்கள் தவிர, மற்ற எல்லோரும் இப்போது தங்கள் கணினிகள் மற்றும் செயலிகளை விருப்பம் போல் கட்டமைக்க முடியும் என்பதை உண்மையில் விரும்புகிறார்கள். பெரும்பாலான மேலாளர்கள் விண்டோஸ்-ஐ மாற்றவே

வழியில்லாமல் பூட்டி வைத்து விடுவார்கள். ஏனெனில் விண்டோஸ்-ஐ எவரும், குறிப்பாக மாணவர்கள், நாசம் செய்வது மிக எளிது. நாங்கள் தனிக் கணினியை தனக்குரிய கணினியாக திரும்பவும் மாற்றும் நோக்கில் மாணவர்களை தங்கள் விருப்பம் போல் கட்டமைக்க விடுகிறோம். இது தங்கள் மேசைத்தளம் என்ற ஒரு உரிமை உணர்வைக் கொடுக்கிறது. முறைகேடாகவோ அல்லது வேலைக்கு ஊறு விளைவிப்பதாகவோ கட்டமைப்பு இருக்கக் கூடாது என சில கட்டுப்பாடுகளை விதித்துள்ளோம். மாணவர்கள் பிரச்சினை செய்து கொண்டால் ஒரு முறை மேசைத்தள மீட்டெடுப்பு செய்து கொடுப்போம். அதன் பின்னரும் பிரச்சினை வந்தால்தான் கூப்பிட்டு எச்சரிப்போம். இம்மாதிரி பள்ளிகளில் அனுமதிப்பது ஒரு

புதுமையான யோசனை. ஆரம்பத்தில் சில மாணவர்கள் விருப்பக் கட்டமைவு செய்து கணினியை நாசம் செய்தனர்! இப்போது புது மோகம் தணிந்து விட்டதால் மேசைத்தளங்களை மனம்போன போக்கில் அமைப்பதில்லை. மீண்டும் ஒரு மேசைத்தளத்தை நயமான நீல நிறத்தில் நாங்கள் மீட்டமைத்து மாதக்கணக்காக ஆகிறது. ''இங்கே ஒரு பொதுவான விண்டோஸ் மற்றும் ஆபீஸ் உள்ளது இதைப் பயன்படுத்துங்கள்'' என்று நாங்கள் சொல்வதற்குப் பதிலாக, மாணவர்கள் தாங்களே தங்கள் மேசைத்தள சூழலுக்குப் பொறுப்பு ஏற்றுக் கொள்கிறார்கள். பணிகளையும் செய்து முடிக்கிறார்கள். இந்த விதத்தில் இது ஒரு பெரிய வெற்றிதான்.

ஸ்டு: இந்த அனுபவம் பற்றி வேறு ஏதாவது கருத்துகள் அல்லது கவனிப்புகள்?

மால்கம்: *இது எனக்குத் தூக்கமில்லாத இரவுகளைக் கொடுத்ததா? ஆமாம். இது கிட்டத்தட்ட என்னைப் பைத்தியமாக ஆக்கியதா? நிச்சயமாக. நான் மீண்டும் இதைச் செய்வேனா... ஒரு நொடியில்!*

ஸ்டு: *மிக்க நன்றி. நல்ல எதிர்காலத்துக்கு வாழ்த்துக்கள்!*

பெண்கள் அகாடமி வெஸ்ட்க்லிஃப் உயர்நிலைப் பள்ளியின் இந்த லினக்ஸ் அனுபவம் நமக்கு நிறைய யோசனைகள் கொடுக்கிறது. கேடிஇ-யை இடைமுகப்பாக வைத்து லினக்ஸ் இம்மாதிரி சூழலில் வேலை செய்ய முடியும் என்பது தெளிவாகத் தெரிகிறது. ஆனால் இன்னும் நிறுவுவதிலும் புதிய அமைப்பில் பழகுவதிலும் சவால்கள் உள்ளன. புதிய பயனர்களை இலவச மென்பொருளுக்கு வரவேற்கவும் மற்றும் ஆதரவு தரவும் கேடிஇ

மன்றங்களின் முக்கியத்துவத்தை மால்கம்-ன் அனுபவங்கள் அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகின்றன.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: *ஸ்டூ ஜார்விஸ் (Stu Jarvis) 2003 ல் கேடிஇ (KDE) லினக்ஸ் பயனர் இடைமுகம் பயன்படுத்தத் தொடங்கினார். 2008 ஆம் ஆண்டு கேடிஇ செய்தி இணையதளமான KDE.News க்கு கட்டுரைகள் எழுதி அவர் கேடிஇ ஊக்குவிப்பு அணியுடன் வேலை செய்யத் தொடங்கினார். அவர் படிப்படியாக வெளியீட்டு அறிவிப்புகள் எழுதுவது போன்ற இந்த அணியின்*

நடவடிக்கைகளில் அதிக ஈடுபாடு கொண்டு 2009 ல் KDE.News க்கு ஒரு ஆசிரியர் ஆனார். 2010 இல் கேடிஇ இ.வி. (KDE e.V.) என்ற ஒரு பதிவு செய்யப்பட்ட இலாப நோக்கற்ற அமைப்பிலும் கேடிஇ மாறுகூற்று செயற்பாட்டுக் குழுவிலும் உறுப்பினர் ஆனார். அவர் 2011 லிருந்து 2013 வரை ஐரோப்பிய ஒன்றிய நிதியுதவியுடன் நடைபெற்ற ALERT ஆராய்ச்சி திட்டத்தில் கேடிஇ பிரதிநிதியாக இருந்தார்.

மூலம்: *opensource.com* **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**

15. ஊழியர்கள் திறந்த மூலத்துக்கு பங்களிக்க நிறுவனங்கள் உதவுவது எப்படி

உலகம் முழுவதும் 100,000 க்கும் அதிகமான பங்களிப்பாளர்கள் கொண்ட ட்ரூபல் (Drupal) சமூகத்தில் நான் ஒரு பகுதியாக இருக்கிறேன். திறந்த மூலத்துக்கு பங்களிக்க தங்கள் நிறுவனங்களால் ஊக்குவிக்கப்படும் வளர்ந்து வரும் ஊழியர்கள் குழுவும் இதன் மத்தியில் உள்ளது.

இந்தக் காலத்தில், தன்னுடைய தற்குறிப்பில் ஓரிரண்டு (அதற்கு மேலும் கூட) திறந்த மூலம் பற்றிக் குறிப்பிடாத ஒரு அனுபவசாலியான நிரலாளரைக் காண்பது அரிதே. தலை சிறந்த நிரலாளர்களுக்கு இது முக்கியம் என்பது தெரியும். உங்களுக்கு வேலை கிடைக்கவும் மற்றும் கிடைத்த வேலையைத் தக்க வைத்துக்

கொள்ளவும் இம்மாதிரி பங்களிப்புகள் உதவுவது சாதாரணமாகி வருகிறது. நீங்கள் தொழில்நுட்பத்தில் ஒரு அமர்த்துநர் என்றால், உங்களுக்கு இது தெரியும். எனவே உங்கள் ஊழியர்கள் திறந்த மூலத்துக்கு பங்களிக்க நீங்கள் எப்படி உதவ முடியும்?

திட்டங்களுக்கு பங்களிப்பதன் மூலம், தங்கள் கருத்துகளை முன்வைக்கும் மதிப்புமிக்க மற்றும் உண்மையான வாய்ப்பை நிறுவனங்கள் பெற முடியும். உங்கள் நிறுவனத்தின் திறன்களை முனைப்பாகக்காட்ட உதவ சமூகம் இருக்கும்போது நீங்கள் ஏன் நேரடி விற்பனை மட்டும் செய்ய வேண்டும்? உங்கள் தற்பெருமையை பறைசாற்றும் உரிமை பெருங்கள்.

மற்றும், திரும்பப் பங்களிக்க விரும்பாத நிறுவனத்தில் நீங்கள் ஒரு ஊழியர் என்றால்

அவர்களை நம்ப வைக்க வழி தேடுங்கள். மூத்த மேலாண்மையை நம்ப வைப்பது எப்படியென்று ட்ரூபல் இணையதளத்தில் எழுதியிருப்பதை இங்கே காணலாம்.

நீங்கள் தொடங்குவதற்கு முன் 5 ஆலோசனைகள்

பங்களிப்புகள் தொழில்நுட்பம் சார்ந்துதான் இருக்க வேண்டுமென்று அவசியமில்லை

ஆவணமாக்குதல், மொழிபெயர்ப்பு, சோதனை, மாறுகூற்று, மற்றும் நன்கொடை சேர்த்தல் போன்ற குறியீட்டுத் திறன் அல்லாத மற்ற நபர்களும் திறந்த மூலத் திட்டங்களுக்குத் தேவை. "நான் மோசில்லாவுக்கு என்ன செய்ய முடியும்?" என்ற இணையதளம் அந்த அமைப்பின் தொழில்நுட்ப மற்றும் தொழில்நுட்பம் அல்லாத தேவைகளை ஆர்வலர்களுடன் இணைசேர்க்க

உதவுகிறது. ஆர்வலர்கள் எப்படி உதவ முடியும் என்பது பற்றி “ஈடுபாடு கொள்ளும் வழிகள்” என்னும் ட்ரூபல் இணையதளம் ஒரு நல்ல மேலோட்டத்தைக் கொடுக்கிறது. ட்ரூபல் இணையதளத்தின் மேற்கோள், “இணைய மேம்பாடு மற்றும் பயனர் ஆதரவு மட்டுமல்லாமல் மேலும் பல பங்களிப்புகள் மற்றும் திறன்கள் மூலம் திட்டத்தை முன்னோக்கி நகர்த்த, ஈடுபாடுள்ள ஆர்வலர்கள் கொண்ட பலதரப்பட்ட சமூகத்தையே நம்பி இருக்கிறோம்.”

உங்கள் ஊழியர்கள் மற்றும் சமூகத்துடன் உறவுகளைக் கட்டியெழுப்புங்கள்

நீங்கள் திறந்த மூலத்தில் அடியெடுத்து வைக்கிறீர்கள் என்றால் பிற தொழில் நெறிஞர்களை சந்திப்பதும், தொழில் நுணுக்கங்களைத் தெரிந்து கொள்வதும்

மிகப்பெரிய உதவியாக இருக்கும். புதிய நபர்களுடன் தொடர்பு கொள்வது ஆரம்பத்தில் மலைப்பாகத் தோன்றலாம். ஆனால் நீங்கள் மிகவும் மதிக்கப்படும் திறமையானவர்கள் கொண்ட சமூகத்தில் கற்று வளர்ந்தவர்களுடன் வேலை செய்கிறீர்கள்.

நீங்கள் திறந்த மூலத்துக்குப் புதிது அல்ல, ஆனால் இன்னும் பலரை சந்திக்க விரும்புகிறீர்கள் என்றால், அவர்கள் ஒரு சிற்றுண்டி மீது சந்தித்துப் பேச விரும்புகிறார்களா என்று கேளுங்கள். வேலையைப் பற்றியும் மற்ற சங்கதிகளைப் பற்றியும் பேசுங்கள்.

உங்களுக்குப் பலரைத் தெரியும் என்றால், மற்றவர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்துங்கள்.

சமூகம் அல்லது திட்டத்தின் தேவைகளைக் கண்டறியுங்கள்

நீங்கள் ஆர்வமாக உள்ள திட்டத்தில் மிக முக்கியமான வேலைகள் மற்றும் பிரச்சினைகள் என்ன என்று கண்டறியுங்கள். வழி தெரியவில்லை என்றால், வலைப்பதிவுகளைப் படியுங்கள், வழிகாட்டிகளைக் கேளுங்கள், பிற பங்களிப்பாளர்களைத் தொடர்பு கொள்ளுங்கள், மற்றும் ஐஆர்சி (IRC) அலைத்தடத்தில் அரட்டை அடியுங்கள்! கேளுங்கள்! முதலில் கடினமாக இருந்தாலும், கைவிட்டு விட வேண்டாம். தொடர்பு வைத்துக்கொண்டு இருங்கள். எல்லோரும் உதவியாகவே இருப்பார்கள், அதற்காகத்தானே சமூகம் இருக்கிறது.

உங்கள் ஊழியர்களுக்கு ஒரு திட்டம் போடுங்கள்

காலாண்டு அடிப்படையில் உங்கள் ஊழியர்கள் ஒரு திட்டத்துக்குப் பங்களிக்க எவ்வளவு நேரம்

செலவிட முடியும் என்று மதிப்பிடுங்கள். உங்கள் செயற்பாட்டுக்கான தேவைகளைக் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளவும். உங்கள் திட்டத்தை மறுசீரமைத்து, ஊழியர்களின் திறன்களை மதிப்பீடு செய்து, நன்கு ஆவணப்படுத்தப்பட்ட திடமான திட்டத்தை தயாரிக்கவும். நீங்கள் தோல்வியின் அனைத்து சாத்தியத்தையும் நீக்கிவிடவில்லை. ஆனால் அதை குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை எடுத்தி விட்டீர்கள். குறைந்தது நீங்கள் சில முயற்சிகள் செய்து விட்டீர்கள், இப்போது யாருக்கு என்ன பொறுப்பு என்பது தெரியும்.

உங்கள் தொடர்புகளில் வெளிப்படையாகவும் திறந்த மனதுடனும் இருங்கள்

வெற்றிகளையும் மற்றும் முக்கியமான பங்களிப்புகளையும் ஏற்றுக்கொண்டு அதற்கு மரியாதை தரும் ஒரு சூழலைப் பேணி

வளருங்கள். எடுத்துக்காட்டாக இருங்கள். திறமைகளை வெளிக்காட்ட வழி செய்யுங்கள். அடிக்கடி அதைச் செய்யுங்கள், தொடர்ந்து அதைச் செய்யுங்கள்.

தொடங்குவதற்கு 4 வழிகள்

பகிர்வை ஊக்குவியுங்கள்

தாங்கள் கற்றுக்கொள்வதையும், எவ்வாறு தங்கள் திட்டங்களில் குறுக்கே வந்த தடைகளை மீறி வர இயன்றது என்பதையும் மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள ஊழியர்களை ஊக்குவியுங்கள். அவர்களை வலைப்பதிவுகள் உருவாக்கச் சொல்லுங்கள். உங்கள் வலைத்தளத்திலும் மற்றும் சமூகத்திலும் நீங்கள் பகிர்ந்து கொள்ளலாம். சமூகத்தில் உள்ள பிற பங்களிப்பாளர்களுடன் தொடர்பு கொள்ளவும், புதியவர்களுக்கு உதவி செய்யவும், மற்றும் பலரை ஈர்க்கவும் இது உதவும்.

நிகழ்வுகளை நடத்துங்கள்

இணையத்தில் ஆய்வரங்குகளையும் கூடிப்பேசல்களையும் ஏற்பாடு செய்யுங்கள். நிரல் குறுவோட்டங்களை ஏற்பாடு செய்யுங்கள். இது நீங்கள் மேற்கொண்ட பணிகளுக்கு மட்டுமல்லாமல் சமூகத்துக்கும் உதவுகிறது. உங்களிடம் கூடிப்பேசல்களுக்கான இடம் இருந்தால், நீங்கள் பயன்படுத்தாத போது தேவைப்படும் குழுக்களுக்கு கொடுங்கள்.

பேச்சுகள் கொடுங்கள்

நிகழ்ச்சிகளில் உங்கள் நிறுவனத்தின் பிரதிநிதியாக பேச்சுகள் கொடுங்கள் மற்றும் உரையாடல்களில் பங்கெடுங்கள். பலருடன் தொடர்பு வைத்திருப்பது மதிப்பு மிக்கது.

உங்கள் நிறுவனத்தின் பங்களிப்புகளை விளம்பரம் செய்யுங்கள்

சமூக ஊடகங்களில் எப்போதும் தொடர்புடன் இருங்கள். உங்கள் சாதனைகள், வலைப்பதிவுகள், அறிவிப்புகள் முதலியவற்றை உங்கள் சமூகத்தில் பகிர்ந்து கொண்டேயிருங்கள்.



***மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி**: [நீரஜ் குமார்](#) – வேல்யூபவுண்ட் (Valuebound) நிறுவனத்தில் தலைமை ஒப்பந்த அதிகாரியாக நீரஜ் வேலை செய்கிறார். அவர் 2008 முதல் ட்ருபல் (Drupal) பயன்படுத்தி வருகிறார்.*

சமீபத்தில் ட்ருபல் 8 உருவாக்குதல், ஆரம்ப வழிகாட்டி புத்தகத்தை எழுதினார். வேல்யூபவுண்ட் அணி தொடர்ந்து ட்ருபல்-க்கு திருப்பி பங்களிப்பு செய்வது எப்படி என்று பார்ப்பதும் அவரது பொறுப்பில் உள்ளது. சமூகத்தில் அது அளித்த பங்களிப்பு அடிப்படையில் இப்போது வேல்யூபவுண்ட் Drupal.org சந்தையில் உலகில் ட்ருபல் சேவை வழங்குநர்களில் முதல் மூன்று இடங்களுக்குள் தரப்படுத்தப்படுள்ளது.

***மூலம்: opensource.com* தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**

16. கல்வியாளர்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய 16 திறந்த மூலக் கோட்பாடுகள்

பிலடெல்பியாவின் ட்ரெக்சல் (Drexel) பல்கலைக்கழகத்தில் இந்த ஆண்டு (2014) மே 28-30 நடந்த "பேராசிரியர்கள் திறந்த மூல கோடை அனுபவம் (Professors' Open Source Summer Experience – POSSE)" நிகழ்ச்சியில் ஹெய்டி எல்லிஸ் (Heidi Ellis) பேசினார். திறந்த மூல திட்டங்களில் மாணவர்களை உட்படுத்துவது வியத்தகு கல்வி சார் நன்மைகள் செய்யும் என்பதை தனது சக பேராசிரியர்கள் புரிந்து கொள்ள வேண்டும் என வேண்டினார். இந்த நன்மைகளை அவர்கள் உணர்வதற்கு உதவ, திறந்த மூல சமூகங்களின் காய்ச்சி வடிகட்டிய ஞானத்தை விட வேறு என்ன சிறப்பாக இருக்க முடியும்.

ட்ரெக்சல் பேராசிரியர் கிரெக் ஹிஸ்லாப் (Greg Hislop)-உடன் இணைந்து POSSE நடத்தும் பணியில் எல்லிஸ் ஈடுபட்டிருந்தார். கணினி அறிவியல் மாணவர்களை திறந்த மூல சமூகங்களில் உள்ளடக்கினால் வரும் ஈடுபாடு பாரம்பரிய வகுப்பறையில் ஒருக்காலும் வருவதில்லை என்று நாடு முழுவதும் கல்லூரிகள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்களிலிருந்து வந்திருந்த சுமார் 20 கல்லூரி ஆசிரியர்கள் கூட்டத்தில் கூறினார். ஆனால், மாணவர்கள், பேராசிரியர்கள் இருவருமே தாங்கள் திறந்த மூல வழியைத் தழுவத் தயாராக இல்லை என்றால், கொஞ்சம் பண்பாடு அதிர்ச்சிக்குத் தயாராக இருக்க வேண்டும் என்றும் அவர் கூறினார்.

எனவே எல்லிஸ் கட்டற்ற திறந்த மூலக் கலாச்சாரத்திலிருந்து பெறப்பட்ட 16

முதுமொழிகள் மூலம் எப்படி கணினி அறிவியல் கல்வியை திறந்த மூல மதிப்புகள் உரு மாற்றக் கூடும் என்று விளக்குகிறார். இவற்றை அவர் திறந்த மூலக் கோட்பாடுகள் என்கிறார்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #1: சமூகமே முதலானது

மாணவர்களை திறந்த மூலத்தில் ஆரம்பித்து விடுவது என்பது ஒரு புதிய திட்டத்தில் வேலைசெய்யச் சொல்வது மட்டுமல்ல. அது அவர்களை ஒரு சமூகத்தில் சேரச் சொல்வதும்தான். "அவ்வாறு செய்யும் போது மாணவர்கள் ஒரு புதிய கலாச்சாரத்தில் சேர்கிறார்கள்" என்று எல்லிஸ் கூறினார். எனவே மாணவர்கள் விரைவில் அக்குழுவின் தனிப்பட்ட வழிமுறைகள், விருப்பங்கள், மற்றும் உள் நகைச்சுவைகள் போன்ற

பேசப்படாத விதிமுறைகளுக்கு பழக்கப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். ஒரு திறந்த மூல சமூகத்தில் சேரும் போது மாணவர்கள் அந்த சமூகத்தின் விருப்ப தகவல் தொடர்பு தடங்களை அடையாளம் கண்டுகொண்டு அதன் கலாச்சாரத்துக்கு சாளரங்களாக அவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

“சமூகம்தான் திட்டத்தை இயக்குகிறது” என்று எல்லிஸ் கூறினார் “திட்டம் சமூகத்தை அல்ல.” திறந்த மூல சமூகங்களில் சேர்வதன் மூலம், மாணவர்கள் தங்கள் பங்களிப்புகளை தொடங்க வழி தெரியாமல் திண்டாடும் போது உதவிக்கு வல்லுநர்களை அணுக முடியும். இந்த வழியில் பேராசிரியர்கள் தங்கள் மாணவர்களுக்கு மதிப்புமிக்க வழிகாட்டிகளைப் பெற முடியும்.

“சமூகத்தில் சேர்ந்தபின், மாணவர்கள் சமூகத்தின் ஒரு பகுதியாக இருப்பார்கள்,” என்று எல்லிஸ் கூறினார். “இது ஒரு நன்மை. அவர்கள் உங்கள் மாணவர்களைப் பற்றி அக்கறை எடுத்துக் கொள்வார்கள்.”

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #2: குழப்பமாக இருந்தாலும் தெரிந்த சின்ன வேலையில் தொடங்குங்கள்.

ஒரு திறந்த மூல திட்டம் அல்லது சமூகத்தின் செயற்பரப்பை முற்றிலும் புரிந்து கொள்வது எந்த ஒற்றை நபரின் திறனையும் விட அதிகமானதே. ஆகவே, மாணவர்கள் அறிமுகம் இல்லாத பகுதியில் வழி தெரியாமலோ அல்லது நிலையில்லாமலோ உணரக் கூடும். இந்தக் குழப்பத்தையே உற்பத்தித்திறனுடன் பயன்படுத்த பயிற்றுநர்கள் அவர்களை ஊக்குவிக்க வேண்டும். சமூகத்தைப் பற்றி

விசாரணை செய்து அதன் பொருட்களைத் தோண்டி எடுத்து ஆராய்ச்சி செய்து கற்றுக் கொள்ளலாம். கொஞ்ச காலம் தலை சுற்றும் அளவுக்குத் தடுமாறுவது இயற்கைதான், அதுவும் நல்லதற்கே என்று எல்லிஸ் அவையோருக்குக் கூறினார். திறந்த மூல திட்டங்களுக்கு புதிதாக வரும் பேராசிரியர்களுக்கும் இது பொருந்தும். "பயிற்றுநர்களுக்கு இது ஒரு வினோதமான கருத்தாக இருக்கலாம்," என்று கூறினார். "நாங்கள் பாடப்பொருளின் வல்லுநர்களாக இருக்க வேண்டும் என்றுதான் யாவரும் எதிர் பார்க்கின்றனர்."

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #3: திரும்பக் கொடுங்கள்

பயனர்கள் மற்றும் நிரலாளர்கள் செய்யும் பங்களிப்புகளை வைத்துத்தான் திறந்த மூல

மென்பொருள் திட்டங்கள் பிழைத்துக் கொண்டிருக்கின்றன என்று எல்லிஸ் விளக்கினார். எனவே மாணவர்கள் உடனடியாக திரும்பக் கொடுக்கத் தொடங்கக் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும். அவர்கள் ஆவணங்களைப் புதுப்பிக்கலாம், சோதனை செய்யலாம், வழுக்களை உறுதி செய்யலாம், மற்றவர்களின் கேள்விகளுக்கு பதில் சொல்லலாம். எது முடிந்ததோ அதைச் செய்யலாம். தங்கள் சமூகங்களில் நல்ல விளைவுகளை ஏற்படுத்த நிபுணர்களாக இருக்கத் தேவையில்லை என்பதை அவர்கள் விரைவில் கற்றுக்கொள்வார்கள். அவர்கள் வேலை செய்யத் தயாராக இருப்பதுதான் முக்கியம். சிறிய பங்களிப்புகள் கூட மதிப்புமிக்கதாக இருக்கும் என்று எல்லிஸ் கூறினார்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #4: நேரம் கிடைத்தபோது இயன்ற வேலையைச் செய்யலாம்

பெரும்பாலான திறந்த மூல நிரலாளர்கள் தங்கள் திட்டங்களில் முழு நேர வேலை செய்வதில்லை. அவர்களுடைய மற்ற வேலைகள் பங்களிப்பதற்கு வரம்பெல்லைகளாகின்றன. எனவே கிடைக்கும் நேரத்துக்கேற்ப திறந்த மூல வளர்ச்சி மாறும் என்று எல்லிஸ் விளக்கினார். நிரலாளர்களுக்கு வளங்களைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள வாய்ப்பு கிடைக்கும்போது வளர்ச்சி வேகமாக ஏற்படுகிறது. திறந்த மூல வளர்ச்சி செயல்முறைகள் தொழில் நிறுவனங்களின் செயல்முறைகளை எப்போதும் பிரதிபலிப்பதில்லை என்பதை மாணவர்கள் உணர வேண்டும். சமூக உறுப்பினர்களுக்கு

நேரம் கிடைப்பதைப் பொருத்து வேலை விட்டு விட்டுத்தான் நடக்கும்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #5: ஒன்றை வெளியிடவில்லை என்றால், அது நடக்கவேயில்லை

திறந்த மூல வேலை திறந்த வெளியில் நடைபெறுகிறது.

அஞ்சல் பட்டியல்கள், ஐஆர்சி (Internet Relay Chat – IRC) சேனல்கள், மற்றும் பிற பொதுத் தொடர்பு தடங்களை நிரலாளர்கள் பயன்படுத்திக் கொள்கிறார்கள். எனவே சமூகத்தில் உள்ள எவரும் மற்றும் சமூகத்தில் சேர விரும்பும் எவரும் அவர்கள் செய்வதைப் பார்க்க முடியும். இவ்வாறு பொது வெளியில் வேலை செய்யவும் மற்றும் தங்களின் வளங்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளவும் மாணவர்கள் பழகிக் கொள்ள வேண்டும் என்று எல்லிஸ் கூறினார்.

“அவர்கள் செய்யும் வேலையை மக்களால் பார்க்க முடியாது என்றால், அவர்களால் மக்களுக்கு எந்த நன்மையும் கிடையாது.” என்று அவர் கூறினார்.

இவ்வளவு வெளிப்படைத்தன்மை ஆசிரியர் குழுவையும் திடுக்கிட வைக்கலாம் என்று எல்லிஸ் மேலும் கூறினார்.

“எதையும் சரி செய்து உன்னதமாக ஆக்கும் வரை வெளியிடு செய்யக்கூடாது என்பது பெரும்பாலான கல்வியாளர்களுக்கு நன்கு ஆழமாக பதிந்த கருத்து,” என்று அவர் கூறினார். “திறந்த மூல உலகம் அதற்கு முற்றிலும் எதிர்மாறுதான்.”

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #6: தீவிரமான வெளிப்படைத்தன்மையைத் தழுவுங்கள்

திறந்த மூல சமூகங்கள் பகிர்வு வளர்ச்சியில் ஈடுபடுவதால் அவர்கள் தீவிர

வெளிப்படைத்தன்மையை மேற்கொள்கிறார்கள். ஆகவே அவர்கள் தயார் செய்யும் அனைத்து ஆவணங்கள், நிரல்கள், மற்றும் பிற பொருட்களும் திறந்த வெளியிலேயே இருப்பதால் மாணவர்கள் தங்கள் கல்வி வளர்ச்சிக்கு வேண்டியதை எடுத்துக்கொள்ள முடியும். இவற்றை வகுப்பறையிலும் அதற்கு அப்பாலும் பயன்படுத்தலாம்.

‘‘இவை அனைத்தும் மாணவர்கள் கல்வி வளர்ச்சிக்கு ஒரு வளம் மிகுந்த வாய்ப்பு,’’ என்று எல்லிஸ் கூறினார்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #7: அனுமதிக்காக காத்திருக்காதீர்கள். பிரச்சினை வந்தால் மன்னிப்புக் கேட்டுக் கொள்ளலாம் என்று தைரியமாக இறங்குங்கள்.

அனேகமாக எல்லா திறந்த மூல சமூகங்களிலும் ஏதாவது ஒரு வித பதிப்பு கட்டுப்பாடு பயன்படுத்தப்படுகிறது. எனவே மாணவர்கள் தங்கள் பங்களிப்புகளினால் முற்றிலும் ஒரு திட்டத்தை தடம்புரளச்செய்யும் வாய்ப்பு அரிதே என்று உணர வேண்டும் என்று எல்லிஸ் விளக்கினார். அவர்கள் ஏதாவது ஒன்றை திருகி கழட்டிப் பார்க்க வேண்டுமென்றால் அனுமதி கேட்கத் தேவையில்லை. தவறு நடந்தால் சமூகத்தின் மன்னிப்பைக் கேட்டுக் கொள்ளலாம் என்று தொடங்க வேண்டும். பெரும்பாலும் சமூக உறுப்பினர்கள் ஆதரவாகவே இருப்பார்கள், ஏனெனில்

பிரச்சினை வந்தால் எளிதில் நிரலை பழையபடிக்குக் கொண்டுவர முடியும்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #8: கிளைகளில் மாற்றங்கள் செய்து பார்ப்பது எளிது

நேரடியாக மூல நிரலில் வேலை செய்ய இன்னும் தயங்கினால், ஒரு நகல் எடுத்து தங்கள் கணினியில் அதன் கிளையில் திருகி கழட்டிப் பார்க்கலாம் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும். பரிசோதனைகள் முயன்று பார்க்க இது அவர்களை விடுவிக்கும். இம்மாதிரி முயற்சி செய்து பார்க்கும் போது அவர்கள் ஏதேனும் வழுக்களைக் கூட சரி செய்யக் கூடும். பின்னர் அதை எளிதில் திட்டத்துடன் பகிர்ந்து கொள்ளவும் முடியும் என்று எல்லிஸ் கூறினார்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #9: பணிக்குறிப்பைப் பதிவு செய்து வைத்துக் கொள்ளுங்கள்

திறந்த மூல சமூகங்களில் பணிக்குறிப்பைப் பதிவு செய்து வைத்துக் கொள்ள இருக்கும் பல வழிகளில் பதிப்பு கட்டுப்பாடு ஒன்றுதான். ஆனால் திறந்த மூல வளர்ச்சி கருவி தொடரிகளில் உள்ள ஒவ்வொரு கூறும் அனேகமாக பதிவுகளை வைத்திருக்கிறது. எனவே சமூகத்தில் இன்னும் விரைவில் இணைவதற்கு மாணவர்கள் ஒரு திட்டத்தின் பதிவுகளைப் பயன்படுத்த முடியும். மற்றும் அரைக் கல்வியாண்டு முடிவில் அவர்கள் செய்த வேலையைக் கைமாற்றத் தயாராகும் போது இதே பதிவு செய்யும் கருவிகளையே பயன்படுத்த முடியும்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #10: பயனர் இடைமுகத்தை சரி செய்வது போன்ற சிறிய மாற்றங்களில் தொடங்குங்கள்

மாணவர்கள் எப்போதும் மிகச்சிறிய, மிகவும் எளிதாக முடிக்கக் கூடிய வழுக்களில் தொடங்க வேண்டும் என்று எல்லிஸ் கூறினார். இவை ஆரம்பத்தில் ஒரு திட்டத்துக்கு உருப்படியாக பங்களிப்பு செய்ய வழி செய்கின்றன. அவர்கள் ஆவணங்களை புதுப்பிக்கலாம் அல்லது ஒரு வழுவை சரி செய்யலாம். இவை முக்கியமான பங்களிப்புகள் ஆனால் ஒரு திட்டத்தைப் பற்றிப் பெரிய அளவு தெரியத் தேவை இல்லை. பேராசிரியர்கள் மாணவர்களை திட்டம் வரையறுக்கும் அளவு பெரிய பங்களிப்புடன் தொடங்க வேண்டினால் அது அவர்களைத் திணற வைக்கும் என்று எல்லிஸ் எச்சரித்தார்.

"அகலக்கால் வைக்க வேண்டாம்", என்று கூறினார்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #11: என்ன தெரியும் என்பது முக்கியமல்ல, என்ன கற்றுக் கொள்ள விரும்புகிறீர்கள் என்பதுதான்

அறியும் அவாமிக்க வகுப்பறை சூழலில் இருப்பதால் மாணவர்கள் ஏற்கனவே திறந்த மூல திட்டங்களில் பங்களிக்க தகுதியானவர்கள்தான் என்று எல்லிஸ் கூறினார். ஏனெனில் இந்த சமூகங்கள் எவ்வாறு உதவலாம் என்பதை அறிய விரும்பும் உறுப்பினர்களுக்கு மதிப்பு கொடுக்கின்றன. திறந்த மூல சமூகத்தின் ஒவ்வொரு உறுப்பினரும் ஒரு காலத்தில் இம்மாதிரி கற்றுக் குட்டியாக இருந்தவர்கள்தான் என்று எல்லிஸ் தனது சக பேராசிரியர்களுக்கு நினைவூட்டினார். திறந்த மூல திட்டங்கள் பொதுவாக தேவையான திறன்களை

கற்றுக்கொண்டு திட்டத்துக்கு உருப்படியான வேலை செய்யத் தயாராக உள்ள புதிய உறுப்பினர்களை வரவேற்கின்றன.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #12: முன்னதாக வெளியிடு, அடிக்கடி வெளியிடு

பயனர்களுக்கும் நிரலாளர்களுக்குமிடையே சிறிய, இறுக்கமான பின்னூட்டச் சுற்றுகளால் திறந்த மூலச் செயலிகள் பயனடைகின்றன என்று எல்லிஸ் கூறினார். ஆகவே மாணவர்களுக்கு அடிக்கடி மாற்றம் செய்வது பழகிவிட வேண்டும். ஆனால், “முன்னதாகவும் அடிக்கடியும் வெளியீடு செய்யும்” மனநிலை கூட அவர்கள் விரைவாக தங்கள் தவறுகளில் இருந்து கற்றுக் கொள்ள வழி செய்கிறது. ஒரு பயிற்றுநரோ அல்லது உதவி ஆசிரியரோ தங்கள் வேலையை மதிப்பீடு செய்ய சில வாரங்கள் காத்திருப்பதை விட இது விரைவில் நடக்கிறது.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #13: திட்ட நீரோட்டத்தின் மேல்புறத்தில் சமர்ப்பியுங்கள்

மாணவர்கள் எப்போதும் தங்கள் வேலையை எந்த நிரலாளர்கள் மற்றும் சமூகங்கள் அவர்களுக்கு நன்மை செய்கின்றனவோ அந்த திட்ட நீரோட்டத்தின் மேல்புறத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். இதுதான் திறந்த மூல சமூகங்களில் சரியான மரபாக உள்ளது. அவர்கள் திட்டத்துக்கு வழங்கும் செயல்பாடு மற்றும் மெருகூட்டுவதை சமூகங்கள் ஏற்றுக்கொள்கின்றன. அவ்வாறு செய்வதால் மாணவர்களுக்கு ஒரு சாதனை உணர்வு ஏற்படும். சுருக்கமாக சொல்லப் போனால் மாணவர்கள் தங்களுக்கு உதவி செய்தவர்களுக்கு திருப்பி உதவி செய்வதன் முக்கியத்துவத்தை அறிகிறார்கள்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #14: நீங்கள் என்ன நிரல் எழுதினீர்கள் என்பது மட்டும்தான் முக்கியம்

திறந்த மூல சமூகங்கள் முற்றிலும் நடைமுறைக்கேற்றவை என்று எல்லிஸ் கூறினார். நிரலாளர்களுக்கு அவர்கள் நிரூபிக்கும் திறன்களுக்கு மட்டுமே மதிப்பு கிடைக்கும். லினக்ஸ் கருநிரலை (kernel) உருவாக்கியவரும் மற்றும் அதை மேம்பாடு செய்வதில் முக்கிய பொறுப்பு வகிப்பவரும்தான் லினஸ் டோர்வால்ட்ஸ் (Linus Torvalds). பகிர்வுப் பதிப்பு கட்டுப்பாடு அமைப்பு கிட் (Git) உருவாக்கியவரும் அவர்தான். லினஸ் டோர்வால்ட்ஸ் கூறியது போல: "பேச்சு மலிவானதுதான். நிரல் என்ன எழுதினாய் என்று காட்டு." என்பதுதான் திறந்த மூல சமூகங்களின் தாரக மந்திரம். திறந்த மூல திட்டங்களில் பங்கேற்கும் மாணவர்கள் அந்தந்த சமூகங்களில்

ஒரு பகுதியாக ஏற்கப்பட வேண்டும் என்று விரும்பினால் உடன் நிரல் எழுதத் தயாராக இருக்க வேண்டும்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #15: மேலோட்டமான வழுக்களை நினைவில் வையுங்கள்

“அனேகம் பேர் முயன்றால் அனைத்து வழுக்களும் மேலோட்டமானவையே” என்பதை எரிக் ரேமண்ட் *“லினஸ் விதி”* என்று பெயரிட்டார். இந்த விதியை எல்லிஸ் தனது சக பேராசிரியர்களை நினைவு கூறக் கேட்டுக் கொண்டார். தாங்கள் ஒரு அங்கமாக இருக்கும் சமூகங்களிடமிருந்து உதவியை ஏற்றுக்கொள்வது எப்படியென்று மாணவர்கள் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும் என்று அவர் கூறினார். தனிமையில் உழைத்து பெரும் ஏமாற்றம் அடையாமல் உதவி தேவைப்படும் போது கேட்கத் தயாராக இருக்க வேண்டும்.

ஏதேனும் சிக்கல் ஏற்பட்டால் உடனடியாக உதவி கேட்க வேண்டும். சமூகம் ஒரு குழுவாக கலந்துரையாட முடியும்.

திறந்த மூலக் கோட்பாடு #16: செய்த வேலையை சொல்லாமல் விட வேண்டாம்

மாணவர்கள் தங்கள் கல்விக் காலம் முடிந்தவுடன் தாங்கள் செய்த வேலையை மனதார மற்றவர்களுக்கு கைமாற்றம் செய்யக் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும் என்று எல்லிஸ் கூறினார். அவர்கள் பங்களிப்பை சமூகங்கள் பாதுகாப்பாக புரிந்து கொள்ளவும், பராமரிக்கவும், மற்றும் அதன் மேல் உருவாக்கவும் முடிந்தால்தான் அவர்கள் வேலை முழுமை அடையும். அவர்கள் எப்போதும் திட்ட பராமரிப்பாளர்களைக் கண்டறிந்து, தங்கள் இலக்குகளை அடைய இயலா விட்டால்

கூட, தங்கள் நோக்கங்களைத் தெரியப் படுத்த வேண்டும்.

வேலையை செய்து சொல்லாமல் விடுவதை விட, இன்ன வேலையை முழுதும் முடிக்க இயலவில்லை என்று கூறுவதே மேல்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: [பிரையன் பெஹ்ரன்ஸ்ஹவுசன் (Bryan Behrenshausen)](#) 2011 முதல் [Opensource.com](#) அணியில் ஒரு எழுத்தாளர் மற்றும் ஆசிரியராக இருக்கிறார். 2015 இல் இவர் வடக்கு கரோலினா பல்கலைக்கழகம், சேப்பல் ஹில்லில் இருந்து தொடர்பாடலில் முனைவர்

பட்டம் பெற்றார். திறந்த மூலம் பற்றி எல்லாவற்றையும் நினைக்காத அல்லது எழுதாத போது இவர் பழங்கால நிண்டெண்டோ விளையாடுகிறார், கலைசார் அறிவியல் புனைகதை வாசிக்கிறார் அல்லது ஒரு பழைய திங்க்பேட்-ஐ சீர் செய்கிறார். இணையத்தில் இவர் செல்லப்பெயர் *“semioticrobotic.”*

மூலம்: *opensource.com* **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**

17. திட்டத்துக்கு பங்களிப்பாளர்களை ஈர்க்க 5 வழிகள்

கட்டற்ற திறந்த மூல மென்பொருள் திட்டப்பணிகள் ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்க்க ஆரம்பிக்கப்படுகின்றன. சிலர் தாங்கள் மிகவும் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைக்கு தீர்வு வேண்டும் என்பதற்காக அவர்களும் பங்களிக்கத் தொடங்குகிறார்கள். திட்டப் பயனர்கள் தங்கள் தேவைகளுக்கு இது பயனுள்ளதாக இருப்பதைக் கண்டுபிடிப்பதால் திட்டம் வளர்கிறது. அந்தப் பகிர்வு நோக்கமும் ஒருமித்த கவனமும் திட்டப்பணியின் சமூகத்திற்கு மற்றவர்களைக் கவர்கிறது.

ஆயுட்காலம் உள்ள எதையும் போல, வளர்ச்சியே திட்டத் திறனுக்கு அடையாளமாகவும் ஆதாரமாகவும்

விளங்குகிறது. எனவே எப்படி திட்டத் தலைவர்களும் மற்றும் பராமரிப்பவர்களும் பங்களிப்பாளர் குழு வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்க முடியும்? இங்கே ஐந்து வழிகள் காண்க.

1. நல்ல ஆவணங்கள் வழங்குங்கள்

ஒரு திட்டத்தில் ஆவணங்களுக்கான முக்கியத்துவத்தை பலர் பெரும்பாலும் குறைத்தே மதிப்பிடுகிறார்கள். இதுதான் ஒரு திட்டத்துக்குப் பங்களிப்பவர்களுக்கு தகவல்களுக்கான முக்கிய ஆதாரமாக உள்ளது மற்றும் அவர்கள் முயற்சிகளை ஊக்குவிக்கிறது. இதிலுள்ள தகவல் சரியாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் நடப்பில் இருக்க வேண்டும். இதில் மென்பொருளை தொகுத்து இருமமாக்கும் செய்படிகள், குறுநிரல் சமர்ப்பிக்கும் வழிமுறைகள், ஒரு நிரலாக்க பாணி கையேடு முதலானவை அடங்க வேண்டும்.

நீண்ட கால தொழில்நுட்ப எழுத்தாளர் மற்றும் ஆசிரியர் பாப் ரெசல்மேன் (Bob Reselman) எழுதிய உலகத்தரம் வாய்ந்த ஆவணங்கள் உருவாக்கும் 7 விதிமுறைகளைப் பாருங்கள். நிரலாளர்களுக்கான ஆவணங்களுக்கு ஒரு நல்ல எடுத்துக்காட்டாக பைதான் டெவலப்பர் கையேடு உள்ளது. இதில் பைதான் நிரலாக்கத்தின் ஒவ்வொரு அம்சத்துக்கும் தெளிவான மற்றும் சுருக்கமான செய்படிகள் உள்ளன.

2. எளிதாக உள்நுழைய வழிகள் அமைக்கவும்

உங்கள் திட்டத்தில் ஒரு பிரச்சினை அல்லது வழுத்தடமி இருந்தால், தொடக்க நிலைப் பணிகளை “எளிதான வழு” அல்லது “தொடங்கும் இடம்” என்று அடையாளமிடுங்கள். இந்தப் பிரச்சினைகளை சமாளிப்பதன் மூலம் புதிய பங்களிப்பாளர்கள்

எளிதாக திட்டத்தில் வேலை துவங்க முடியும். மேலும் இந்தத் தடமியில் வரைபட வடிவமைப்பு, கலைப்படைப்புகள், மற்றும் ஆவணங்களை மேம்படுத்துவது போன்ற நிரல் அல்லாத பணிகளையும் அடையாளமிடுங்கள். பல திட்ட உறுப்பினர்கள் நிரல் எழுதுவதில்லை. இருப்பினும் இத்தகைய வழிகளில் பங்களிப்பதன் மூலம் திட்டதுக்கு ஒரு உந்து சக்தியாக ஆக உள்ளனர்.

ஃபெடோரா திட்டத்தில் இம்மாதிரி ஒரு "எளிதான வழு" மற்றும் "தொடங்கும் இடம்" பட்டியலைப் பராமரிக்கின்றனர்.

3. நிரல் ஒட்டுகள் அனுப்புவோருக்கு உடன் பின்னூட்டம் வழங்குங்கள்

நிரல் ஒட்டு எழுதி அனுப்பிய ஒவ்வொருவருக்கும் பதில் அனுப்புங்கள், அது ஒரு ஒற்றை வரியாக இருந்தாலும் கூட.

பின்னூட்டம் வழங்குவது திட்டத்தில் சேர நினைப்பவர்களுக்கு வழி காட்டுகிறது மற்றும் ஊக்கம் அளிக்கிறது. எல்லா திட்டங்களிலும் தகவல் பரிமாற ஒரு அஞ்சல் பட்டி மற்றும் அரட்டை செயல்பாட்டில் இருக்க வேண்டும். கேள்வி பதில் அமர்வுகளை இந்த ஊடகங்களில் நடத்த முடியும். பெரும்பாலான திட்டங்கள் ஒரே நாளில் வெற்றிகரமாக ஆகி விடுவதில்லை, ஆனால் செழித்து வளரும் திட்டங்கள் அந்த வளர்ச்சிக்கு ஆதரவான சூழலை உருவாக்க அஞ்சல் பட்டியல்கள் மற்றும் தொடர்பு கொள்ளும் ஊடகங்களை வைத்துள்ளார்கள்.

4. உங்கள் திட்டம் பற்றிய செய்திகளைப் பரப்புங்கள்

ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்க்கத் தொடங்கப்பட்ட ஒரு திட்டம் வளர்ந்து வரும் மற்ற திட்டங்களுக்கும் பயனுள்ளதாக இருக்கக்

கூடும். நீங்கள் திட்டத்துக்கு முதன்மை பங்களிப்பவர் என்றால் திட்டத்தை ஆவணப்படுத்துவதும் விளம்பரப்படுத்துவதும் உங்கள் பொறுப்பு. வலைப்பதிவுகள் எழுதுங்கள் மற்றும் சமூக ஊடகங்களில் திட்டத்தின் முன்னேற்றத்தைப் பகிர்ந்து கொள்ளுங்கள். திட்டப்பணிக்கு பங்களிக்கத் தொடங்குவது எப்படி என்று ஒரு குறுகிய விளக்கம் எழுதுங்கள். அதில் முக்கிய நிரலாளர் ஆவணங்களுக்கு ஒரு இணைப்பு கொடுங்கள். மேலும் செயல் திட்டம் மற்றும் வரப்போகும் வெளியீடுகள் பற்றிய தகவல்களையும் வழங்குங்கள்.

உங்கள் இணையதள பார்வையாளர்களுக்கு தோதாக எழுதுவது பற்றி Opensource.com சமுதாய நிர்வாகி ரிக்கி எண்ட்ஸ்லி (Rikki Endsley) தரும் உதவிக்குறிப்புகள் இங்கே.

5. வரவேற்கும் மனப்பான்மையுடன் இருங்கள்

ஒரு நண்பருடன் உரையாடுவது போன்ற தொனியும், கேள்விக்கு உடன் பதிலளித்தலும் உங்கள் திட்டத்தில் மக்களுக்கு ஆர்வத்தை வளர்க்கும். ஆரம்பத்தில் கேள்விகள் உதவிக்காக மட்டுமே இருக்கலாம். ஆனால் போகப்போக புதிய பங்களிப்பாளர்கள் தங்கள் யோசனைகளையும் ஆலோசனைகளையும் தரக் கூடும். அவர்கள் திட்டத்துக்கு ஒரு பங்களிப்பாளராக ஆக முடியும் என்று நம்பிக்கை அடைய வழி செய்யுங்கள்.

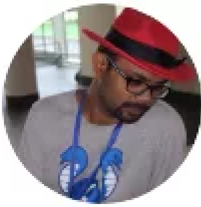
நீங்கள் மதிப்பீடு செய்யப் படுகிறீர்கள் என்பதை நினைவில் வையுங்கள். எந்த திட்டத்திலும் நிரலாளர்கள் ஒரு அஞ்சல் பட்டியலில் அல்லது அரட்டையில் ஒருவருக்கொருவர் எவ்வாறு பேசிக் கொள்கிறார்கள் என்பதை மக்கள் கண்காணிக்கிறார்கள். புதிய

பங்களிப்பாளர்களுக்கு எம்மாதிரி வரவேற்பு இருக்கும் மற்றும் திறந்த மனப்பான்மை உண்டா என்பதற்கு இவை அறிகுறிகளாக உள்ளன. தொழில்நுட்பத்தில் பணிபுரியும் போது, நாம் சில நேரங்களில் பணிவன்மை மறந்து விடுகிறோம். இது திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழலுக்கு முக்கியமான ஒன்றாகும். எடுத்துக்காட்டாக ஒரு திட்டம் சிறந்தது ஆனால் திட்ட பராமரிப்பாளர் வரவேற்கும் மனப்பான்மை உடையவர் அல்ல என்று வைத்துக் கொள்வோம். இந்த பராமரிப்பாளரினால் திட்டம் பயனர்களை இழக்கக் கூடும். பெரிய பயனர் குழுவில், இம்மாதிரி ஆதரவில்லாத சூழலால், ஒரு குழுவினர் மட்டும் திட்டத்தைக் கவைத்து *(forking)* ஒரு புதிய திட்டம் தொடங்கக் கூடும்.

திறந்த மூல உலகில் இத்தகைய சம்பவங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் பல உள்ளன.

மேலும், ஒரு திறந்த மூல திட்டத்தின் தொடர்ச்சியான வளர்ச்சிக்கும் புதிய எண்ணங்கள் உருவாகவும் பல்வேறு பின்னணியில் இருந்து நபர்கள் வருவது முக்கியம்.

இறுதியாக, தாக்குப் பிடித்து திட்டம் வளர உதவும் பொறுப்பு திட்ட உரிமையாளருக்கு உள்ளது. புதிய பங்களிப்பாளர்களுக்கு பயிற்சியளிப்பது திட்டத்துக்கு இன்றியமையாததாக இருக்கிறது. அவர்கள் திட்டம் மற்றும் சமூகத்துக்கு எதிர்கால தலைவர்களாக வரக் கூடும்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: [குஷால் தாஸ் (Kushal Das)]() பைதான் மென்பொருள் அறக்கட்டளையில் ஒரு சிபைதான் (CPython) கருநிரல் உருவாக்குநர் மற்றும் இயக்குனர் ஆவார். அவர் நீண்ட கால திறந்த மூல பங்களிப்பாளர் மற்றும் அறிவுரையாளர் ஆவார். முதல் முறை பங்களிப்பாளர்களுக்கு பங்களிப்பு உலகில் முதல் அடி எடுத்து வைக்க உதவுகிறார். அவர் தற்போது ரெட் ஹாட்-ல் ஃபெடோரா மேகக் கணிமை பொறியாளராகப் பணிபுரிகிறார். அவருடைய வலைப்பதிவுகள்

இங்கே: kushaldas.in. அவருடைய ட்விட்டர் பயனர் பெயர்: @kushaldas

மூலம்: opensource.com தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்

18. கரடுமுரடான பாதையில் ஒரு கற்றுக்குட்டியின் பயணம்

திறந்த மூலத்துக்கு எவ்வாறு பங்களிப்பது என்று அறிவுரை தேடி இந்தக் கட்டுரைக்கு வந்தீர்களா? இணையத்தில் இந்தக் கதைகள் பல உள்ளன, அல்லவா? சில காலமாக நீங்கள் பங்களிப்புத் தொடங்குவதற்கு முயற்சித்து வருகிறீர்கள். ஆகவே இதைப்பற்றி நீங்கள் நிறையப் படித்திருப்பீர்கள் என்று நம்புகிறேன். அப்படியும் தெளிவு பிறக்கவில்லை என நீங்கள் நினைக்கலாம்.

எனக்கு அந்த உணர்வு புரிகிறது. நான் ஒரு சில வாரங்களுக்கு முன்பு வரை அதே நிலையில்தான் இருந்தேன். அது பற்றிய என் கதையைச் சொல்கிறேன்.

கற்றுக்குட்டி நாட்டில் முட்டி மோதல்

இரண்டு ஆண்டுகளாக திறந்த மூலத்திற்கு பங்களிக்க முயற்சிக்கிறேன். ஆம். இரண்டு ஆண்டுகளாக. இதைப்பற்றி ஒரு சங்கதியை நான் உறுதியாகச் சொல்லமுடியும், இது மிகவும் அச்சுறுத்தலானது. இது தொடங்குவதற்கு கடினமானது. நீங்கள் ஒரு பெரிய நிரல் தொகுப்பில் வேலை செய்வது எப்படி என்று கற்றுக் கொள்ள வேண்டும். நீங்கள் ஒரு திட்டத்தின் நிரலாக்கப் பாணி வழிகாட்டிகளைக் கற்க வேண்டும் மற்றும் பின்பற்ற வேண்டும். எதுவும் புரியாது: நிரல் கட்டுப்பாட்டு ஓட்டம், எப்படி வெவ்வேறு தொகுதிகள் தொடர்புகொள்கின்றன, எப்படி நிரல் இவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளது, ஏன் – இவை யாவும் ஒரு பெரிய புதிர்பாதை போல் தெரியும். கேள்விகள் கேட்க நீங்கள் நிறைய தைரியம்

வரவழைத்துக்கொள்ள வேண்டும். எதுவும் தெரியாமல் நிரல் தொகுப்பில் மூழ்கி, அத்துடன் மற்போர் புரிய வேண்டும். *(இது சில திட்டங்கள் எவ்வாறு இயங்குகிறது என்பதைப் பற்றிப் பொதுவானது, ஆனால் பல திட்டங்கள் புதிய பங்களிப்பாளர்கள் அணுகுவதை கடினமாக்குகின்றன.)*

நான் எவ்வளவு முடியுமோ அவ்வளவு கற்றுக் கொள்ள முயற்சி செய்யும் கற்றுக்குட்டி. எனவே உள்நுழைய எளிதான வழியை எடுக்க நான் முயன்றேன். ஆவணங்களில் அல்லது நிரல் விளக்கக் குறிப்பில் எழுத்துப்பிழைகளை திருத்தினேன். மாற்ற வேண்டியது என்னவென்பது தெளிவாகத் தெரிந்த மிகச் சிறு வழுக்களை சரிசெய்தேன். நான் நிறைய கேள்விகளைக் கேட்க விரும்பவில்லை. நிரல் தொகுப்பைப் புரிந்துகொள்ள முயற்சி

செய்யவில்லை. ஒவ்வொரு முறையும் பங்களிப்பு செய்ய விரும்பியபோது நான் கிட்ஹப் அல்லது ஒரு வழுத்தடமிக்குச் சென்றேன். எளிதானது, தொடக்கநிலை, நல்ல முதல் வழு என்று பெயரிடப்பட்ட பிரச்சினைகளைத் தேடினேன். அவற்றில் நூற்றுக்கணக்கானவற்றைப் பீராய்ந்த பிறகு, எந்தப் பெரிய உதவியும் இல்லாமல் செய்ய முடிந்த மிகச் சிறிய ஒன்றை நான் கண்டுபிடித்தேன்.

இது கொஞ்ச காலம் தொடர்ந்தது, கற்று வளர்த்த திறமையை இன்னும் நன்கு பயன்படுத்திக்கொள்ள முடியும் என்று நான் உணரும் வரை. அந்தக் கட்டத்தில் நான் பல புதிய சங்கதிகளைக் கற்றுக் கொண்டேன், ஆனால் அவற்றை எங்கே பயன்படுத்துவது என்று தெரியவில்லை. கற்றுக் கொண்டதை

பயன்படுத்த இயலவில்லையென்றால் என்ன பிரயோசனம். ஒரு சகதியில் மாட்டிக்கொண்டது போல நான் முன்னோக்கி நகர இயலாமல் இருந்தேன். அப்பொழுது நடந்த ஒரு நிகழ்ச்சி எனக்கு ஒரு புதிய பங்களிப்பாளராக இருப்பதில் மிகுந்த பயத்தை ஏற்படுத்தியது.

ஒரு பெரிய, பிரபலமான திட்டத்தில் எளிதானதாகத் தோன்றிய ஒரு பிரச்சினையை நான் தேர்ந்தெடுத்தேன். குழப்பம் செய்து விடக்கூடாது என்ற அச்சத்தில் எந்த மாற்றங்களையும் செய்வதற்கு முன்னர் கேள்விகளைக் கேட்பது நல்லது என்று நான் நினைத்தேன். நான் ஒரு புதிய பங்களிப்பாளராக இருக்கிறேன் என்று கூறி, ஒரு பிரச்சினையைத் தீர்வு செய்ய குறிப்பிட்ட உரைப்பகுதி மாற்றப்பட வேண்டும், எவ்வாறு செய்வது எனக் கேட்டுக் கொண்டேன். எனக்குக் கிடைத்த

பதில்: "மாற்றத்தை எப்படிச் செய்வது என்று தெரியாவிட்டால், அதைச் செய்ய உங்களுக்குத் தகுதியில்லை."

ஆ! இந்த பதில் என்னை அதிர்ச்சி அடைய வைத்தது. ஒரு திட்டத்தைப் பற்றி எனக்குப் புரியவில்லை என்றால் கேள்விகள் கேட்க மேலும் பயமாக இருந்தது.

எனக்குப் போதுமான அளவு தெரியவில்லை என்பதால் வேண்டாம் என்கிறார்களா? ஓய்வற்று வேலை செய்யும் அனுபவசாலிகளிடம் முட்டாள்தனமான கேள்விகள் கேட்பதற்குப் பதிலாக ஒருவேளை நான் என் திறமைகளை இன்னும் வளர்த்துக் கொள்ள வேண்டுமா?

அப்பொழுதுதான் நான் ஒரு வழிகாட்டியைத் தேட ஆரம்பித்தேன். ஏனென்றால் நான் கேள்விகள் கேட்கும் அளவுக்கு நன்றாகத் தெரிந்தவர் ஒருவர் இருந்தால் நல்லது, நானும்

பயனுள்ள வேலை செய்ய முடியும் என்று நினைத்தேன். அதனால் நான் பலருக்கு தொடங்குவதற்கு உதவி கோரி மின்னஞ்சல் செய்தேன். மேற்கூறிய அனுபவத்திற்குப் பிறகு நான் குறிப்பாக அச்சுறுத்தலை உணர ஆரம்பித்தேன்.

ஊக்கமளிக்கும் பதில்களை நிறையப் பெற்றேன், ஆனால் நான் தேடியது சரியாகக் கிடைக்கவில்லை. திறந்த மூல உலகில் மூடிய சுவற்றில் முட்டிக் கொள்வது போன்று இருந்தது.

நல்ல முதல் பிழைகள் கண்டுபிடிப்பது

ஒரு நல்ல மாலைநேரம், நான் பணியாற்றுவதற்கான பிரச்சினைகளைத் தேடிக் கொண்டிருந்தபோது, வலை நீட்டிப்பு *(web-ext)* என்ற மொஸில்லா *(Mozilla)* திட்டத்துக்கு வந்து சேர்ந்தேன். இது வலை நீட்டிப்புகளை சோதிக்கும் ஒரு கருவி. நல்ல முதல் பிழைகள்

என பெயரிடப்பட்ட ஒரு சில பிரச்சினைகளைக் கண்டறிந்ததில் மகிழ்ச்சி அடைந்தேன். ஆனால் அவை ஒரு சிறிய எழுத்துப்பிழையை சரி செய்வது போல் அதி எளிமையானவை அல்ல. ஆகா, எனக்கு மிகவும் மகிழ்ச்சியாக இருந்தது. நான் அவற்றில் ஒன்றில் பணிபுரிய ஆரம்பித்தேன். வேலையை முடித்து பிரச்சினை சீட்டை மூட வேண்டுமானால் நான் சில கேள்விகளைக் கேட்க வேண்டும் என்று விரைவாக உணர்ந்தேன். நான் நிரல் தொகுப்பை மேலோட்டமாகப் பார்த்தேன். அது எப்படி வேலை செய்கிறது என்பது ஓரளவு புரிந்தவுடன் அடுத்து எப்படி செய்வது என்று உதவி கேட்டேன். கண்டேன் தீர்வை! எனக்குத் தேவையான அனைத்து விவரங்களையும் பெற்றுக்கொண்ட பிறகு, இந்த சிக்கலை தீர்க்க முடிந்தது. இன்று, நான் நான்கு இழு

கோரிக்கைகளை அனுப்பினேன். ஒன்று ஒன்றிணைக்கப்பட்டது, மேலும் இரண்டு ஒன்றிணைப்பை நோக்கிச் செல்கின்றன, மற்றொன்று, பயர்பாக்ஸ் (Firefox) ஏற்றுக்கொண்ட ஒரு குறுநிரல். நான் அதில் குதித்ததில் மகிழ்ச்சி அடைகிறேன். அதோடு தேவைப்பட்ட கேள்விகளைக் கேட்கும் நேரம் வந்தபோது நான் பின்வாங்கவில்லை என்றும் மகிழ்ச்சியடைகிறேன், அது முட்டாள்தனமாகத் தெரிந்தாலும் கூட. எல்லாவற்றையும் அறிந்திருக்கத் தேவையில்லை, புதிதாக ஒன்றைக் கற்றுக்கொள்வதற்கு ஒவ்வொரு அடியாக எடுத்து வைக்கலாம் என்பதைக் கற்றுக் கொண்டேன். இந்த சிக்கல்களில் மொஸில்லா வழிகாட்டிகள் எல்லோரும் மிகவும் உதவியாகவும் ஆதரவாகவும் இருந்தார்கள்.

பிரச்சினைகளை சிறிய துண்டுகளாக உடைத்து, நம்ப முடியாத அளவுக்கு விவரங்களை விளக்கி அவர்கள் என்னை வழிநடத்தினர்.

என் சொந்தத் தீர்வை நோக்கி என்னை வழிகாட்ட சில நாட்கள் நேரத்தை செலவிடுவதற்குப் பதிலாக, அவர்கள் ஒரு சில மணிநேரங்களில் இந்தப் பிரச்சினைகளைத் தாங்களே சரிசெய்திருக்கலாம்.

இப்போது, ஃபயர்ஃபாக்ஸ் அமைப்பை நிறுவி, பக்ஸில்லாவில் ஒவ்வொரு நாளும் வழுக்கள் தேடுகிறேன்.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: *ஷுபேக்ஷா ஜலான் (Shubheksha Jalan)* – *நான் மென்பொருள் வளர்ச்சியில் ஆர்வம் கொண்ட ஒரு இந்திய கணினி அறிவியல் மாணவி.*

மூலம்: *opensource.com* தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்.

19. வணிக மென்பொருளை திறந்த மூலமாக வெளியிட்டோம்!

நான் ஒரு தனியார் மென்பொருள் விற்பனை மற்றும் ஆலோசனை நிறுவனத்தில் வேலை செய்கிறேன். நிதி நிறுவனங்களுக்கான மென்பொருள் தயாரிப்புகள் செய்வது எங்கள் நிறுவனத்தின் குறிக்கோள். இவற்றில் நிதி நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தும் ஃபின்டிபி (FinTP) செயலியும் ஒன்று. மூன்று ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எங்களுடைய சாதனைகளையும் அறிவையும் பகிர்ந்து கொள்ள இச்செயலியை ஒரு திறந்த மூல உரிமத்தின் கீழ் வெளியிட எங்கள் நிறுவனம் முடிவு செய்தது.

பாரம்பரிய வணிக முறையிலிருந்து மாற்றம் செய்து திறந்த மூலத்தை ஆதரிக்கும் ஒரு வணிக முறையில் இறங்கும் போது ஒரு நிறுவனம்

மேற்கொள்ள வேண்டிய மாற்றங்களை இக்கட்டுரையில் நான் ஆராய்கிறேன். இது வணிக ரீதியில் முன்னர் இருந்த தீர்வில் ஒன்பது ஆண்டுகள் அனுபவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இந்த மாறுதலுக்கு உட்பட்ட மற்றும் சவாலான துறையில் முன்னிலையில் இருக்க வேண்டும் என்ற எங்கள் நிறுவனத்தின் லட்சியமே இது போன்ற ஒரு மாற்றத்துக்கு ஊக்கம் அளித்தது.

திறந்த மூலத்தில் இம்மாதிரி பகிர்ந்து கொள்ளும் கலாச்சாரம்தான் முன்னோக்கி செல்லும் வழி என்று நாங்கள் நம்புகிறோம். ஏனெனில் எங்களுடைய அதே மதிப்புகளை பகிர்ந்து கொள்ளும் ஒரு முழு சமூகத்தின் அறிவாற்றலுடன் இணைந்து செயலாற்றினால் சிறந்த தீர்வுகளை வழங்க முடியும் என்று நாங்கள் நம்புகிறோம்.

திறந்த மூலத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், பரிமாற்ற நடவடிக்கைகள் அல்லது ஒழுங்குமுறை இணக்கத்திற்காக வேறுபடுத்தாத மென்பொருள் உருவாக்க முடியும் என்று நிதித் துறையில் சமீபத்திய ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. இது அனைத்து நிதி நிறுவனங்களுக்கும் தேவைப்படும் இன்றியமையா கட்டமைப்பு ஆகும்.

முதலாவதாக அணிக்கு வழிகாட்டும் கொள்கைகளையும் மற்றும் ஒரு திறந்த மூல உரிமத்தையும் நாங்கள் தேர்ந்தெடுத்தோம். பின்னர், தற்போதைய வாடிக்கையாளர் குழுவுக்கும், சாத்தியமான சமூகம் மற்றும் பயனர் குழு இரண்டுக்குமே சாதகமான சூழ்நிலையை ஊக்குவிக்கக் கூடிய, சரியான சுற்றுச்சூழலை நிறுவினோம். இது எங்களுக்கு பங்களிப்பாளர்களையும்

பின்பற்றுபவர்களையும் கவர்ந்திழுக்க உதவியது. எங்கள் செயலியை ஒரு திறந்த தளமாக வெளியிட்டது நிறுவனத்தின் முக்கிய வியாபார மற்றும் செயற்பாட்டு பணிப்போக்கை பாதித்தது, இதனால் தலைகீழ் மாற்றங்கள் செய்ய வேண்டியிருந்தது.

திட்டத்தை விருத்தி செய்வதற்கும் பராமரிப்பதற்கும், புதிய உறுப்பினர்களை சமூகத்தில் ஒருங்கிணைத்து செயல்படுத்துவதற்கும் முதலீடு செய்ய வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டதால் ஃபின்டிபி திட்டம் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள சமூகத்துக்கு வணிக ரீதியான தயாரிப்பைவிட அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டியிருந்தது.

நாங்கள் இப்படித்தான் இதைச் செயல்படுத்தினோம்.

தனியுரிமத் தீர்வை தோதாக மாற்றி அமையுங்கள்

திறந்த மூல செயலி பூர்த்தி செய்ய வேண்டிய தேவைகள் தெளிவானவை ஆனால் அவற்றை அடைய சிந்திக்க வேண்டும்.

உட்பொதிக்கப்பட்ட மூன்றாம் தரப்பு தயாரிப்புகளுக்கு ஆதரவு தருவது மிக முக்கியமான மாற்றங்களில் ஒன்று. முன் தேவைகளுக்கான நிறுவன பதிப்புகள் மட்டுமே முன்னர் ஆதரிக்கப்பட்டன, எனவே மறுபார்வை கட்டாயமாகியது. நிறுவன தரவுத்தளம், செய்தி சார்ந்த இடைப்பொருள் மற்றும் செயலி சேவையகத்திற்கு சிறந்த திறந்த மூல மாற்றை திறந்த மூல பதிப்பு ஆதரிக்கிறது. செயலியில் உள்ள அனைத்து குறியீடும் வெளியிடத்தக்கதாக இருக்க வேண்டும் என்பதால் உரிமத் தேவைகளுடன் இணக்கமாக இருக்க வேண்டும்.

மேலும், உள் நிரலாளர் கருவிகள், பணித் தடமிகள், மற்றும் மூலக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளுக்கான திறந்த மூல மாற்றுகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட வேண்டும்.
தயாரிப்பு ஆவணங்கள் மற்றும் செயல்பாட்டு நடைமுறைகளைப் பொறுத்தவரை, பெயரிடும் மரபுகள், குறியீட்டு வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் வர்த்தக பதிப்பில் நடைமுறைப்படுத்தப்படும் சிறந்த நடைமுறைகள் திறந்த சமூகத்தில் பணிபுரியும் குறிப்பிட்ட தேவைகளை பூர்த்தி செய்யுமாறு மாற்றியமைக்க வேண்டும். இந்த செயலியை திறந்த மூலமாக வெளியிட தயாரிக்கும் கட்டத்தில் மேலும் ஒரு செய்படி சேர்க்க வேண்டியது அவசியம் என்பதைக் கண்டறிந்தோம். அதைத் திறந்த மூல களஞ்சியமாக பகிர்ந்து கொள்ளும் முன் சமுதாய விதிகள், செயலாக்கங்கள் மற்றும் தயாரிப்பு

ஆகியவற்றை முன்கூட்டியே துல்லியமாக அனுமதிக்கும் கட்டுப்பாட்டு அணுகல் கொண்ட தளம், fintp.org இல் நாங்கள் ஃபின்டிபி ஐ பகிர்ந்துகொண்டோம்.

திறந்த மூல சமூகத்தை உருவாக்குங்கள்

ஒரு மூடிய மூல தயாரிப்பை திறந்த மூலத்திற்கு மாற்றும் போது, வலுவான, துடிப்பான சமூகத்தை உருவாக்குவது மிக முக்கியமான பகுதியாகும். முதலாவதாக, ஒரு மூடிய சமூகத்திற்கும் திறந்த சமூகத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளைப் பார்க்கலாம். அனைத்து சமூக உறுப்பினர்களும் மதிப்புமிக்க பங்களிப்புகளை அளிக்கக் கூடியவாறு ஒரு திறந்த சமுதாயம் உள்ளது. குறியீடு சோதனைக்குத் திறந்திருக்கும், இதனால் எவரும் மட்டுறுத்தலுக்கு உட்பட்டு சிக்கல்களை சரிசெய்யலாம், புதிய அம்சங்களை

உருவாக்கலாம், மேலும் குறியீட்டை பங்களிக்கலாம். கொடுக்கப்பட்ட பிரச்சினையை பெரிய எண்ணிக்கையிலான பார்வையாளர்கள் பார்க்கும் வாய்ப்புகள் இருக்கின்றன. ஒரு மூடிய சமூகமானது வழங்குபவர் மற்றும் வாடிக்கையாளர் குழுவை மட்டுமே உள்ளடக்கியது. மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட பிரச்சினையை அதிகபட்சம் அந்த நிறுவனத்தில் வேலை செய்யும் உருவாக்குநர்கள் மட்டுமே பார்க்க இயலும். ஒரு மூடிய சமூகத்திலிருந்து திறந்த நிலைக்கு மாற்றம் செய்த ஆரம்ப கட்டங்களில், நாங்கள் மிகுந்த கட்டுப்பாட்டுடன் இயக்கி வந்தோம். நிதித் துறையின் உருவாகிவரும் தரங்களை செயல்படுத்துதல், பெரிய புதிய அம்சங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் பங்களித்த நிரல்களை திறனாய்வு செய்தல் முதலானவைக்கு நாங்களே

பொறுப்பேற்றுக்கொண்டோம். பங்களிப்பின் மதிப்பை வைத்து காலப்போக்கில் புதிய படிநிலைகள் வெளிப்பட்டன. எங்கள் திறந்த மூல சமூகத்தில் ஒவ்வொரு உறுப்பினருக்கும் இந்த நன்மைகள் உள்ளன – திட்டங்களை பாதிக்கும் செல்வாக்கு, மேம்பட்ட திறனாளிகளை ஈர்த்து, தக்கவைத்தல், வளர்ச்சி மற்றும் பராமரிப்பு செலவுகளைக் குறைத்தல்.

வணிக மாதிரியை மாற்றுங்கள்

மென்பொருள் உரிமங்களை விற்றல், பராமரிப்பு கட்டணங்கள், மற்றும் தொழில்முறை சேவைகளை விற்பதன் மூலம் வருவாயை அடிப்படையாகக் கொண்டது பாரம்பரிய வணிக மாதிரி. முதன்மை தயாரிப்புகளை இலவசமாகவும் திறந்த மூலமாகவும் வெளியிடும் முடிவை எடுக்கும்போது இது பாதிக்கப்படும். ஃபின்டிபி க்கு ஒரு ஆண்டு நீள

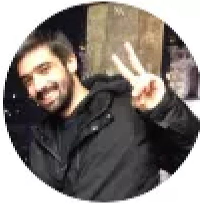
ஆலோசனை திட்டத்திலிருந்து நன்மை பெறும் வாய்ப்பை நாங்கள் பெற்றிருந்தோம். இதற்கு ஒரு மதிப்புமிக்க பன்னாட்டு நிதி நிறுவனம் இணைந்து நிதியளித்தது.

ஒரு புதிய வணிக மாதிரியை உருவாக்குவதும், பணிப்போக்கை நிறுவுவதும், உள் செயல்முறைகளை ஏற்படுத்துவதும், நிறுவன கட்டமைப்பை ஏற்ப அமைப்பதும் வியாபாரத்தின் நோக்கங்கள் ஆகும். சட்டபூர்வ அம்சங்கள், வேலை செயல்முறைகள், மற்றும் மாறுகூற்று பொருட்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்ட ஒரு ஆளும் முறை அமைப்பை முன்வைப்பதே சமூகத்தின் இலக்கு ஆகும். வங்கிகள், பெருநிறுவனங்கள், பொது நிர்வாகங்கள் மற்றும் நுண் நிதி நிறுவனங்கள் ஆகியவற்றிற்கான நிதி பரிமாற்றங்களை செயலாக்கும் கட்டட தொகுதியை வழங்க

ஃபின்டிபி திட்டம் இப்போது அமைக்கப்பட்டுள்ளது:

1. வணிக பணிப்போக்கை ஒருங்கிணைக்க உதவி செய்தல்
2. பல்வேறு சந்தை கட்டமைப்புகளுக்கு நெகிழ்வான இடைமுகங்களை உருவாக்குதல்
3. பல்வேறு வகையான நிதி இடமாற்றங்களுக்கு (கடன் பரிமாற்றம், நேரடி பற்று, பற்று கருவிகள், கருவூல பாய்ச்சல்கள் போன்றவை) பாதுகாப்பான செயல்பாடுகளை வழங்குதல் மற்றும் நகல்களைக் கண்டறிதல்
4. பல நடைமுறை செயல்பாடுகளை அடைதல் (பணப்புழக்க அறிக்கை, கணக்குகளைச் சீர்செய்தல், AML பரிவர்த்தனை வடிகட்டுதல், பணம்

அனுப்புதல் மேலாண்மை மற்றும் போட்டியாளர் அறிக்கைகள் போன்றவை)



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: மிஹாய் குய்மான் (Mihai Guiman) – ஸ்விஃப்ட் (Swift), நிதிசார் செய்தி அனுப்புதல் தரநிலைகள் மற்றும் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களுடன் ஒருங்கிணைக்கும் நிபுணத்துவத்துடன், நிதி நிறுவனங்களின் சூழலுக்கு சிறந்த மென்பொருள் தீர்வுகளை அமைப்பதில் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்துவதில் ஆழமான தொழில்நுட்ப பின்னணி எனக்கு உள்ளது.

சிக்கலான தொழில்நுட்ப திட்டங்களில் பங்கேற்று, கொடுத்த இலக்கை விடவும் மேலாக செய்து முடிப்பதன் மூலம் என் தொழில்முறை சுயவிவரத்தை நீட்டிக்க உந்துதல் பெற்றுள்ளேன். ஓய்வு நேரத்தில் நான் பனிச்சறுக்கு செய்கிறேன் மற்றும் புனைகதை புதினங்களைப் படிக்கிறேன்.

மூலம்: *opensource.com* **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**

20. திட்டங்களைத் தேடுவதை நிறுத்தி விட்டு வழுக்களைத் தேடுங்கள்

திறந்த மூலத்தில் புதிதாகத் தொடங்கும்போது இம்மாதிரி கேள்விகள் உங்களுக்குத் தோன்றும்:

> *எனக்கு இன்ன நிரலாக்க மொழி தெரியும். உதவி செய்வதன்மூலம் அதன் நடைமுறைகளில் பயிற்சி பெற விரும்புகிறேன். நான் பங்களிக்கக் கூடிய திறந்த மூலத் திட்டத்தைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி? ம்ம் ... எங்கு தொடங்குவது என்று தெரியவில்லையே. இது சிக்கலானதாகத் தோன்றுகிறதே.*

நான் இதே கேள்வியை பல நிரலாளர்களிடம் திரும்பத்திரும்பக் கேட்டுள்ளேன். அவர்களின் பதில்களை மூன்று வகைப்படுத்தலாம்:

அணுகுமுறை # 1: நீங்கள் விரும்பும் ஒரு மென்பொருளுக்கு பங்களியுங்கள்

எனக்கு பெரும்பாலும் கிடைத்த பதில், நீங்கள் ஏற்கனவே பயன்படுத்திவரும், உங்களுக்குப் பிடித்த ஏதாவது ஒரு மென்பொருளுக்கு பங்களியுங்கள்.

அணுகுமுறை # 2: பயிலுநர்களுக்கு ஆதரவு தரும் திட்டங்களைத் தேடுங்கள்

பயிலுநர்களுக்கு ஆதரவு தரும் திறந்த மூல திட்டங்களின் சில சிறப்பியல்புகள் இங்கே:

- உங்கள் கணினியில் திட்டத்தை நிறுவுவது எப்படி, கிட் (Git) பணிப்பாய்வு, குறியீட்டு பாணிகள் முதலான விவரமான நடைமுறை வழிகாட்டுதல்கள்
- “நல்ல முதல் பிழை (good-first-bug)”, “புதியவர் (beginner)” அல்லது “முதல் பங்களிப்பாளர் மட்டுமே (first-timers-only)”

என்று தெளிவாக வகைப்படுத்தப்பட்ட பிரச்சினைகள்

- பயிலுநர்களுக்கான பிரச்சினைகளில் செயல்பாடு, முந்தைய கேள்விகளுக்கு உடனடியாக பதில்

அணுகுமுறை # 3: திட்டங்களைத் தேடுவதை நிறுத்தி விட்டு வழுக்களைத் தேடுங்கள்

இந்த அணுகுமுறையைத்தான் நான் தேர்ந்தெடுத்தேன். இதுவே இந்தக் கட்டுரையின் நோக்கம்.

1 மற்றும் # 2 அணுகுமுறைகளை முயற்சித்த பிறகு, திட்டங்களின் அடிப்படையில் சிந்திப்பதை நான் நிறுத்தி விட்டேன். அதற்கு பதிலாக என்னால் சரி செய்யக்கூடிய வழுக்களைக் கண்டுபிடிப்பதில் கவனம் செலுத்தினேன். ஒவ்வொரு வழுவும் ஒரு திட்டம் தொடர்புடையது. எனவே பிழைகள்

கண்டறியும் போது, நீங்கள் தவிர்க்க முடியாமல் திட்டங்களையும் கண்டறிவீர்கள்.
நீங்கள் உடனடியாகத் தொடங்க விரும்பினால் இந்த அணுகுமுறை தோதானது. உங்களுடைய முதல் சில பங்களிப்புகளுக்குப் பிறகு அதே திட்டத்தில் ஊக்கத்துடன் இணைந்திருப்பீர்கள் என்று நான் உறுதியாகச் சொல்ல முடியாது. ஒருவேளை உங்களுக்கு ஆர்வம் இல்லாமல் போகலாம். அல்லது திட்டத்திற்குள் நுழைந்து வேலை செய்தபின், உண்மையில் நீங்கள் அதை விரும்பவும் கூடும்.
எப்படியிருப்பினும், நீங்கள் ஒரு சில வழுக்கள் சரி செய்தபின், வெளியில் சென்று மேலும் ஆராய உங்களுக்கு தன்னம்பிக்கை பிறக்கும்.

எனவே வழுக்களைக் கண்டுபிடிக்கத் தொடங்குவது எப்படி?

எந்த வழுக்களில் வேலை செய்வது என்று முடிவு செய்வது எளிதல்ல. ஆயிரக் கணக்கான திட்டங்கள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றிலும் தீர்வு ஆகாத வழுக்களும் நிறைய உள்ளன. ஆனால் நீங்கள் எங்காவது தொடங்க வேண்டும். எனவே வழுக்கள் கண்டுபிடிக்க நான் பயன்படுத்திய அனைத்து வளங்களையும் குறிப்புகளையும் பகிர்ந்து கொள்கிறேன். முதலில் நான் பொதுவாக பல்வேறு வழுத்தடமிகள் மற்றும் நிரல் வழங்கு தளங்களில் தொடங்குவதற்கு நல்ல வழுக்கள் கண்டறிவது எப்படி என்று சொல்கிறேன். பின்னர் நான் தொடர்ந்து பங்களித்துவரும் மோசில்லா திட்டம் பற்றிய சில குறிப்பிட்ட ஆதாரங்களையும் பகிர்ந்து கொள்கிறேன்.

புதியவர்களுக்கான நல்ல வழுக்கள் கண்டறிதல்

உங்கள் வழு வேட்டை ஆரம்பிக்க ஒரு நல்ல இடம் அப் ஃபார் க்ராப்ஸ் (Up For Grabs). இந்த தளத்தின் முழு நோக்கம் புதிய பங்களிப்பாளர்கள் பயிற்சி பெற உதவியாக தொடக்க நிலைப் பிரச்சினைகள் கொண்ட திட்டங்களின் பட்டியலைப் பராமரிப்பதே. உங்களுக்கு தலைகால் புரியவில்லையென்றால் தொடங்குவதற்கு இது ஒரு நல்ல இடம்.

பலவிதமான வழிகளில் உங்கள் தேடலை விருப்பமைவு செய்யக்கூடிய சக்திவாய்ந்த தேடு பொறியை கிட்ஹப் (GitHub) கொண்டுள்ளது. பிரச்சினை அடையாளச் சீட்டு தான் (issue label) இதில் தேடுவதற்கு எளிதான வழி.

புதியவர் (beginner), எளிதானது (easy), தொடங்குபவர் (starter), நல்ல முதல் பிழை

(good first bug), *கீழே தொங்கும் பழம் (low hanging fruit)*, *சின்ன கடி அளவு (bitesize)*, *மிகச்சிறியது (trivial)*, *எளிதான திருத்தம் (easy fix)* மற்றும் *புதிய பங்களிப்பாளர் (new contributor)* போன்ற அடையாளச் சீட்டுகளைப் பயன்படுத்தி பல திறந்த மூல திட்டங்கள் சிக்கல்களை கண்டுபிடிக்க வசதியாகக் குறியிடுகின்றன. நீங்கள் விரும்பும் நிரலாக்க மொழியில் உள்ள பிரச்சினைகளை மட்டும் தேட *language: name* என்பதை உங்கள் தேடல் வினவலில்

சேர்க்கலாம். எடுத்துக்காட்டாக, "புதியவர்" என்று பெயரிடப்பட்ட ஜாவாஸ்கிரிப்ட் சிக்கல்கள் அனைத்தையும் இவ்வாறு வினவலாம்.

கிட்ஹப் தேடல் தொடரியலை நினைவில் கொள்வது கடினமாக இருந்தால் அடையாளச் சீட்டு மற்றும் நிரல் மொழியை வைத்து

பிரச்சினைகளைத் தேடும் ஒரு கருவி issuehub.io ஆகும். திறந்த மூலத்துக்கு முற்றிலும் புதிதாக இருந்தால், நீங்கள் கண்டிப்பாக முதல் பங்களிப்பாளர் மட்டுமே (First Timers Only) என்ற இணையதளத்தில் தொடங்குவதே உசிதம். இது கென்ட் சி. டோட்ஸ் (Kent C. Dodds) அவருடைய "முதல் பங்களிப்பாளர் மட்டுமே (First Timers Only)" இடுகைமற்றும் ஸ்காட் ஹேன்ஸெல்மேன் (Scott Hanselman) "திறந்த மூலத்துக்கு கனிவை திரும்பக் கொண்டு வருவோம்" இடுகைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. வழுக்களில் "first-timers-only" என்று அடையாளம் இருக்கும். உங்களுக்கு இந்த ட்விட்டர் தானியங்கியும் உதவியாக இருக்கும். இது "first-

timers-only" என பெயரிடப்பட்ட எல்லா சிக்கல்களையும் கீச்சுகிறது.

சார்லோட் ஸ்பென்சர் (Charlotte Spencer) பராமரிக்கும் *உங்கள் முதல் பிஆர் (YourFirstPR) ட்விட்டர் கணக்கு*சிக்கல்களை கண்டுபிடிக்க இன்னொரு சிறந்த வழி. இதில் புதிய பங்களிப்பாளர்களால் எளிதில் கையாளக்கூடிய கிட்ஹப் இல் உள்ள தொடக்க நிலை சிக்கல்களைக் காட்சிப்படுத்துகிறார்கள்.

புதியவர்களுக்கு வியப்பளிப்பது (Awesome-for-beginners) ஒரு கிட்ஹப் களஞ்சியம் ஆகும். இது புதிய பங்களிப்பாளர்களுக்கு நல்ல வழுக்கள் கொண்ட திட்டங்களைத் தொகுத்து, அவற்றை விவரிக்க அடையாளச் சீட்டுகளைப் பயன்படுத்துகிறது.

ஓபன்ஹேட்ச் (Openhatch) என்பது ஒரு இலாப நோக்கற்ற அமைப்பாகும். இது திறந்த மூலத்தில்

உள்ள நுழைவுத் தடைகளைத் தாழ்த்தி வழுக்களையும் பங்களிப்பவர்களையும் இணைக்க உதவுகிறது.

மோசில்லா பங்களிப்பாளர் சுற்றுச்சூழல்

மோசில்லாவின் பல திட்டங்கள் கிட்ஹப் இல் வழங்கப்படுகின்றன. இத்திட்டங்களுக்கு நான் மேலே பட்டியலிட்ட அனைத்தும் பயனுள்ளதாகவே இருக்கும். அவர்கள் தொடக்க பிரச்சினைகளுக்கு "நல்ல முதல் பிழை *(good first bug)*" என்று அடையாளம் இடுகிறார்கள்.

ஆனால் மோசில்லா அதன் சொந்தக் கருவியான பக்சில்லா *(Bugzilla)*வை முதன்மை வழுத்தடமியாகப் பயன்படுத்துகிறது. இதில் சில சிக்கல்களை வழங்குகின்றனர், மேலும் பதிப்பு கட்டுப்பாட்டுக்காக கிட் *(Git)*-டுக்கு பதிலாக மெர்குரியலைப் *(Mercurial)* பயன்படுத்துகின்றனர்.

பக்சில்லா மற்றும் மெர்குரியலைப் பயன்படுத்தும் திட்டங்களில் ஒன்று ஃபயர்பாக்ஸ். உண்மையில் சொல்லப்போனால் இது கொஞ்சம் பயமாக இருக்கும். இது திணற வைக்கும். எனவே நான் இந்த சிறந்த வலைப்பதிவு மற்றும் நிகழ்படத்தை பரிந்துரைக்கிறேன். இவை இந்தக் கருவிகளை தெளிவாக்க பெரிதும் உதவியாக இருக்கும்.

மோசில்லாவுக்கு பங்களிப்பதை எளிதாக்க மோசில்லியர்கள் பல ஆண்டுகளாக முடிந்தவரை முயன்றிருக்கிறார்கள். இங்கே அவர்களின் முயற்சிகள்:

- *நல்ல முதல் வழுக்கள் (Good First Bugs)*: இந்த வழுக்கள் திட்டத்துக்கு ஒரு நல்ல அறிமுகம் என்று நிரலாளர்கள் அடையாளம்

செய்துள்ளனர். இவை பெரும்பாலும் (ஆனால் எப்போதும் அல்ல) தீர்வு காண மிகவும் எளிதானவை.

- வழிகாட்டி உள்ள வழுக்கள் (Mentored Bugs): இந்த வழுக்களுக்கு வழிகாட்டிகள் உண்டு. வேலை செய்யும்போது தடைபட்டால் ஐ.ஆர்.சி. (IRC) இணைய தொடர் அரட்டை மூலம் அவர்களை தொடர்பு கொண்டு உதவி பெறலாம். அவர்கள் அடிக்கடி உங்கள் குறுநிரல்களை மறுபரிசீலனை செய்து பின்னூட்டம் அளிப்பார்கள். மோசில்லா திட்டங்களுக்கு பங்களிக்க எங்கே தொடங்குவது என்று உங்களுக்குத் தெரியாவிட்டால், இது தொடங்க சிறந்த இடம். ஒரு சுவரில் முட்டியதுபோல் உங்கள் வேலை நின்று விட்டால் உங்கள் கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்க ஒருவர் இருப்பார்.

எனக்கு உதவி செய்த எல்லா வழிகாட்டிகளும் மிகவும் ஆதரவாகவும் உதவியாகவும் உடனடியாக பதிலளித்தனர்.

- வழுக்கள் அஹாய் (Bugs Ahoy): இது பக்சில்லாவில் வழுக்கள் கண்டுபிடிப்பதற்கு அர்ப்பணிக்கப்பட்ட தளமாகும். நீங்கள் நிரல் மொழிப்படி வடிகட்டக்கூடிய ஒரு பயனர் தோழமை இடைமுகம் கொண்டது.
- ஃபயர்பாக்ஸ் நிரலாளர் கருவிகள் (Firefox DevTools): இந்த தளமானது ஃபயர்பாக்ஸ் உலாவியில் நிரலாளர் கருவிகளில் வரும் வழுக்களுக்காக அர்ப்பணிக்கப்பட்டது. வழுக்களை நீங்கள் வேலை செய்ய விரும்பும் நிரலாளர் கருவிக் கூறுகளின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்தலாம்.
- நான் மோசில்லாவுக்கு என்ன செய்யலாம் (What Can I Do For Mozilla): உங்கள் திறமை

மற்றும் ஆர்வங்கள் பற்றிய கேள்விகளுக்கு பதில் அளிப்பதன் மூலம் நீங்கள் எம்மாதிரி வேலை செய்ய முடியும் என்பதை ஆராய்வதற்கான சிறந்த வழி இது.

- மோசில்லாவைத் தொடங்கவும் (Start Mozilla): இது மோசில்லா சுற்றுச்சூழலில் புதிய பங்களிப்பாளர்களுக்கு தோதான சிக்கல்கள் பற்றி கீச்சும் ட்விட்டர் கணக்கு.

புதிய பங்களிப்பாளர்கள் தொடங்குவதற்கு உதவ கிட்ஹப் -ல் FreeCodeCamp/how-to-contribute-to-open-source என்ற பெயரில் ஒரு களஞ்சியம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இது திறந்த மூலத்தில் துவங்குவதற்கான ஆதாரங்களையும் அறிவுரைகளையும் கொண்டது.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: *ஷுபேக்ஷா ஜலான் (Shubheksha Jalan)* – *நான் மென்பொருள் வளர்ச்சியில் ஆர்வம் கொண்ட ஒரு இந்திய கணினி அறிவியல் மாணவி.*

மூலம்: ***opensource.com*** **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**.

21. திறந்த மூல மென்பொருளை வைத்து வணிகம் செய்வது எப்படி

எவரும் தங்கள் முதல் அனுபவத்தை ஒருபோதும் மறக்க மாட்டார்கள் என்று சொல்கிறார்கள். என்னைப் பொருத்தவரை என்னுடைய நிறுவனம் லூசிட்ஒர்க்ஸ் (Lucidworks) 2008 ல் முதல் சுற்று துணிகர முதலீடு பெற்றிருந்தது, எங்கள் முதல் விற்பனையாளர் பணியமர்த்தப்பட்டிருந்தார். அபாச்சி சோலார் (Apache Solr) ல் ஏற்பட்ட ஒரு பிரச்சினைக்கு உதவி தேடும் ஒரு வருங்கால வாடிக்கையாளருடன் தொலைபேசி அழைப்பில் பேசக் கூறினர். அழைப்பின் போது, பல சிக்கலான கேள்விகளை வருங்கால வாடிக்கையாளர்கள் என்னிடம் கேட்டார்கள். பேசி முடித்தபின் எல்லாக் கேள்விகளுக்கும்

நன்றாக பதில் சொன்னேன் என்று என்னையே நான் மெச்சிக்கொண்டிருந்த போது எங்கள் விற்பனையாளரிடமிருந்து ஒரு அழைப்பு வந்தது. அவருடைய சரியான சொற்கள் எனக்கு நினைவில் இல்லை என்றாலும், அதன் சுருக்கம் பின்வருமாறு:

விற்பனையாளர்: "நன்றாக பதில் சொன்னீர்கள், ஆனால் நீங்கள் அந்த வணிக வாய்ப்பைப் பறிகொடுத்து விட்டீர்கள்."

நான்: "ஏன் அப்படி? எனக்கு இந்தப் பிரச்சினை பற்றி நன்றாகத் தெரியும் என்று காட்டினேனே. அவர்களுடைய பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கான பதில்களையும் கொடுத்தேனே."

> *விற்பனையாளர்: "ஆம், நீங்கள் நிச்சயமாகச் செய்தீர்கள். இப்போது அவர்களுக்கு எல்லா பதில்களும் கிடைத்து விட்டன. நம் நிறுவனத்துடன் ஒப்பந்தம் செய்யத் தேவையிருக்காது."*

அவர் சொன்ன மாதிரியே நடந்தது. பின்தொடர்ந்த தொலைபேசி அழைப்பு விரைவாகவும், சுருக்கமாகவும் முடிந்தது. "உதவியதற்கு நன்றி, நாங்கள் எங்கள் பிரச்சினையை சரி செய்துவிட்டோம்." திறந்த மூல வியாபாரத்தை நடத்துவது ஒரு திறந்த மூல சமுதாயத்தின் பகுதியாக இருப்பதை விட வித்தியாசமாக இருக்கிறது என்பதை விரைவாக உணர்ந்தேன். என்னைத் தவறாக எண்ணாதீர்கள் – என்னுடைய அறிவைப் பகிர்ந்து கொள்ளவும், சமூகத்தை உருவாக்க உதவவும் இன்னும்

மகிழ்ச்சியாகவே இருக்கிறது. ஆனால் என் நிறுவனத்தின் செலவுகளை சமாளிக்க நான் வருமானத்துக்கு வழி செய்ய வேண்டும். குறிப்பாக நிறுவனத்தின் ஆரம்ப கட்டங்களில், என் அறிவும் நேரமும்தான் எனது முதன்மையான சொத்து.

ஒரு ஆதரவு அடிப்படையிலான வணிகத்திலிருந்து தயாரிப்பு-சார்ந்த நிறுவனத்திற்கு வளர்ந்துள்ள இந்த பல ஆண்டுகளில் இதே கருப்பொருளின் வேறுபாடுகள் திரும்பத் திரும்ப வந்துள்ளன. ஒவ்வொரு நிறுவனத்தையும் போல, இறுதியில் எப்படி பணம் சம்பாதிக்கப் போகிறோம் என்பதை நாம் தீர்மானிக்க வேண்டும். எனினும் முதன்மையான தயாரிப்பை இலவசமான உரிமத்தில் தருவதன் விளைவாக திறந்த மூலத் தொழில்களில் சில தனித்தன்மை வாய்ந்த

சவால்கள் எழுகின்றன. குறைந்தபட்சம், இது விலையில் குறிப்பிடத்தக்க கீழ்நோக்கிய அழுத்தங்களை ஏற்படுத்துகிறது. அதிகபட்சம் இலவச எதிர்பார்ப்பு: இலவச மென்பொருள், இலவச அறிவு, இலவச ஆதரவு.

வாடிக்கையாளர்களின் சிந்தனை பெரும்பாலும் இவ்வாறு செல்கிறது: “மூல நிரலை எடுத்து அதை செயல்படுத்தக்கூடிய ஒரு சில நிரலாளர்களை அமர்த்துவோம். அஞ்சல் பட்டியில் பதில்களைப் பெறுவோம். பிரச்சினை ஏற்பட்டால் ஆலோசகர்களுக்கு செலவு செய்து கொள்ளலாம்.”

“உன்னுடைய சேவையை இலவசமாகவே கொடு, ஆனால் நீ என்னுடைய சேவைக்கு விலை தர வேண்டும்” என்னும் மென்பொருள் இயக்கம் என்றே நான் இதை அழைக்கிறேன். இந்த நிறுவனங்கள் அனைத்தும் நிச்சயமாக

தங்கள் தயாரிப்பு / சேவையை விலைகொடுத்து வாங்க வேண்டுமென்று எதிர்பார்க்கின்றன. இம்மாதிரி சிந்தனையால்தான் பல நிறுவனங்கள் திறந்த மூலத்தைப் பயன்படுத்துவதில் மகிழ்ச்சியடைந்துள்ளன ஆனால் ஒருபோதும் பங்களிப்பதில்லை. சீச்சீ இந்தப்பழம் புளிக்கும் என்று நான் நினைப்பதாக எண்ண வேண்டாம். நிறைய மென்பொருள் நிறுவனங்களின் உண்மை நிலவரம் இதுதான். இந்த நடைமுறை நீண்டகாலத்தில் எவ்வாறு தாக்குப்பிடிக்கும் என்பதை நான் உறுதியாகக் கூற இயலாது, குறிப்பாக நிரலாளர்களின் சம்பளம் அதிகரித்து வரும்போது. ஆனால் இதுதான் நடைமுறை. ஒரு திறந்த மூல திட்டத்தில் நீங்கள் வணிகத்தை உருவாக்க விரும்பினால், இந்த நடப்பு நிலவரத்தை எவ்வாறு சமாளிப்பது என்று நீங்கள்

தீர்மானிக்க வேண்டும். அல்லது இதில் இறங்கவே கூடாது. “உங்கள்” குறியீடு உண்மையில் உங்களுக்கு சொந்தமானது இல்லை என்றால் நிலைமை மேலும் சிக்கலாகிறது. திறந்த மூல அடித்தளம் அபாச்சி (Apache) மென்பொருள் அறக்கட்டளை போன்ற திறந்த மூல அறக்கட்டளைக்கு சொந்தமாக இருந்தால் இதுதான் நிலைமை. போட்டி நிறுவனங்களும் பெரும்பாலும் “உங்கள்” இடத்தைச் சுற்றியேதான் வேலை செய்வார்கள். என் நிறுவனத்தில், “நாம் எவ்வாறு பணம் சம்பாதிப்பது” என்ற கேள்விக்கு பதில் கண்டுபிடிக்க பல வழிகளில் முயன்றுள்ளோம். முதன்முதலாக ஆலோசனை மற்றும் ஆதரவின் சில வேறுபாடுகளை செய்து பார்த்தோம். இது கொஞ்சம் கொஞ்சமாக திறந்த மூல செயற்பாட்டுமேடையை விற்பதற்கு

மாறிவருகிறது. "திறந்த உள்ளகம் (open core)" அதைச் சுற்றி தனியுரிம மென்பொருள் கொண்டது. இத்துடன் திறந்த மூல சமுதாய பதிப்பில் நேரடியாக கட்டமைக்க விரும்புவோருக்கு ஆதரவும் தருகிறோம். இந்த அணுகுமுறைகள் ஒவ்வொன்றிலும் நன்மைகளும் உள்ளன, பிரச்சினைகளும் உள்ளன. அவற்றுள் சிலவற்றை நான் இங்கு முன்வைக்கிறேன்:

ஆலோசனை

ஆலோசனை தருவது சரியான குழுவுக்கு நல்ல வருமானத்துக்கு வழி ஏற்படுத்தலாம். எனினும் இதைப் பெரிய அளவில் செய்ய முடியாது, வரவுக்கும் செலவுக்கும் இடையில் குறைந்த அளவு இலாபத்தைக் கொண்டிருக்கிறது, துணிகர முதல் போடுபவர்கள் எதிர்பார்க்கும் அளவுக்கு வருவாய் வராது.

ஆலோசனை நிறுவனங்களில், குறிப்பாக ஆரம்ப நாட்களில், சீரான அளவு வேலை இருக்காது. ஒருநாள் பெரு விருந்து மற்றொரு நாள் பட்டினி. எனினும் உங்கள் மென்பொருளை வைத்து வாடிக்கையாளர்கள் என்ன செய்கிறார்கள் என்பதைப் பற்றிய நேரடி உள்நோக்கை ஆலோசனை போன்று வேறு எதுவும் அளிக்காது. எந்த தரவு இணைப்பிகள் மற்றும் நிர்வாக அம்சங்களை கட்டுவது என்று எங்களுக்குத் தெரிய வந்ததில் எங்கள் ஆரம்ப ஆலோசனை திட்டங்கள் மிக முக்கியமானவை. இன்று நாங்கள் ஆலோசனையை வேண்டுமென்றே கட்டுப்படுத்துகிறோம். எங்கள் சந்தாதாரர்களுக்கு அல்லது நாங்கள் ஆதரிக்கின்ற திறந்த மூல திட்டங்களுக்கு நேரடியாக பங்களிப்பவர்களுக்கு மட்டுமே ஆலோசனை வழங்குகிறோம்.

ஆதரவு

பெரும்பாலும் ஒரு திறந்த மூல திட்டத்தின் சான்றிதழிட்ட விநியோகத்துடன் சேர்த்து ஆதரவும் அளிக்கப்படும். உங்கள் மென்பொருள் பரவலாக பயன்படுத்தப்பட்டால் (இயக்குதளம், சேமிப்பு, கணிப்பீடு போன்ற முக்கிய கட்டமைப்பை கருத்தில் கொள்ளுங்கள்), பயனர்களில் ஒரு குறிப்பிட்ட விழுக்காட்டை தொடரும் ஆதரவுக்கு ஒப்பந்தம் செய்ய இயலும். சில திட்டங்களில், முதல் ஆண்டு அல்லது ஆரம்ப, தரமற்ற ஆண்டுகளுக்கு மட்டுமே ஆதரவு தேவைப்படுகிறது. ஆகவே வாடிக்கையாளர்கள் தொடக்கக் கற்றல் சாய்வில் ஏறி வெற்றிகரமாக நிறுவியபின் நிறுவனங்கள் மற்றொரு விற்பனை மாதிரிக்கு மாற்ற வேண்டிய கட்டாயத்துக்கு உள்ளாகின்றனர். மிகவும் போட்டிமிக்க ஹடூப் (Hadoop) சந்தை

போன்ற திட்டங்களில் வழங்குநரை மாற்ற செலவுகள் மிகக் குறைவாக இருப்பதால், விற்பனை விலையில் ஒரு தொடர்ச்சியான கீழ்நோக்கிய அழுத்தம் இருக்கிறது. "பிரச்சினை வந்தால் வழுதிருத்தம்" செய்யும் வழக்கமான ஆதரவு மாதிரி எங்களுக்கு வேலைக்கு ஆகவில்லை. அதற்கு பதிலாக, முனைப்புடன் "வாடிக்கையாளர் வெற்றி" மாதிரிக்கு மாற்றியமைத்தோம். அவை வழக்கமாக ஆதரவு கேள்விகளாகக் கருதப்படுமா என்பதைப் பொருட்படுத்தாது, வாடிக்கையாளர்களைக் கேள்விகள் கேட்க ஊக்குவித்தோம். எடுத்துக்காட்டாக, எங்கள் பழைய, வழக்கமான ஆதரவு மாதிரியில், வழு அடுக்குத்தடம் (stack trace) மற்றும் உற்பத்தி சிக்கல்களைப் பற்றிய கோரிக்கைகளை மட்டுமே நாங்கள் கையாள முடியும். ஆனால்

முடிவுகளின் தரத்தை மேம்படுத்துவது அல்லது செயலியில் இயந்திர கற்றலை செயற்படுத்துவது போன்ற வணிக / நிரலாளர் பிரச்சினைகளை அல்ல. வாடிக்கையாளர் வெற்றியடைய உதவ, இன்று எல்லா வகையான கேள்விகளுக்கும் நாங்கள் நடைமுறையில் பதில் தருகிறோம்.
பதிலளிக்க அதிக ஈடுபாடு வேண்டுமென்றாலோ அல்லது வாடிக்கையாளருக்கு விரிவான உதவி தேவைப்பட்டாலோ, நாங்கள் ஆலோசனை வழங்குகிறோம்.
பல சந்தர்ப்பங்களில், ஒரு அம்சத்தை செயல்படுத்துகையில் வாடிக்கையாளருக்கு சரியான திசையில் கை காட்டுவது மட்டுமே தேவை. இது வெளிப்படையானதாகத் தோன்றலாம். ஆனால் பெரும்பாலான நிறுவனங்களின் பெரும்பாலான ஆதரவு

மையங்களில் அழைப்பைக் குறைக்கவே முயற்சி செய்கிறார்கள், வாடிக்கையாளரின் பிரச்சினைகளைத் தெரிந்துகொண்டு விற்பனை வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதற்கு அல்ல. எங்கள் அணுகுமுறை எங்கள் வணிகத்தின் ஆதரவு மட்டுமே உள்ள வாடிக்கையாளர்களில் புதுப்பித்தல் விழுக்காட்டில் எங்களுக்கு கணிசமான முன்னேற்றம் வழங்கியுள்ளது. இருப்பினும், ஆதரவு செலவுகள் கட்டுப்பாட்டை மீறிச் செல்லாமல் இருக்க கவனமாக இருக்க வேண்டும். மேலும் இவ்வாறு தொடர்பு கொள்வது மணிக்கணக்காக இலவச ஆலோசனையாக மாறி விடக்கூடாது. திறந்த உள்ளகம் அல்லது வணிக நீட்சிகள் சிறந்த நிர்வாகக் கருவிகள் போன்ற மதிப்பு சேர்க்கக்கூடிய திறன்களைக் கொடுத்து வருமானம் பெற முடியும் என்று பல

நிறுவனங்கள் இந்த வழிமுறையைப் பின்பற்றுகின்றன. இந்த நிலையிலுள்ள நிறுவனங்களுக்கு சவால் பொதுவாக விற்பனையாளரை மாற்ற இயலாது என்ற பயத்தின் கீழ் வருகிறது (எந்தவொரு தேர்வு செய்தாலும் மாற்றுவது கடினமே என்றாலும்). அல்லது சமூகம் இதே போன்ற அம்சங்களை உருவாக்கினால், நீங்கள் அதை ஆதரிக்க நேரும், உங்கள் தீர்வை அதைவிட மிக நல்லதாக வேறுபடுத்த வேண்டிய கட்டாயமும் ஏற்படும். நீங்கள் ஒரு தோதான இடத்தைக் கண்டுபிடித்துவிட்டால், இலாபத்தையும் தக்க வைத்துக் கொள்ளலாம், சமூகத்தின் நல்ல நிர்வாகிகளாகவும் இருக்கலாம். ஆனால் தயாரிப்பு வளர்ச்சியில் மிகுந்த கவனம் வைக்க வேண்டும், மேலும் பயனர்களுக்கு உண்மையில் என்ன தேவை என்று தெரிந்து கொள்ள ஆதரவு

மற்றும் ஆலோசனையில் நல்ல அனுபவம் பெற்ற பின்னரே இதைச் செய்ய முடியும். எடுத்துக்காட்டாக, எங்களது தயாரிப்பு (லூசிட்வர்க்ஸ் தேடல்) எங்கள் முதல் வெளியீட்டில், சந்தையில் முந்தைய தலைமுறை தேடுபொருட்களின் அம்சங்களைப் பார்த்து முக்கியமாக உருவாக்கப்பட்டது. மேலும் இது சோலார் *(Solr)* உடன் நெருக்கமாக இணைக்கப்பட்டது. இது சோலார் ன் முழு அம்சத் தொகுப்பை பயனர்கள் பயன்படுத்துவதைத் தடுத்தது.

தயாரிப்பு முழுமையாக வெற்றிடத்தில் வடிவமைக்கப்படவில்லை என்றாலும், பின்னூட்டம் பெரும்பாலும் நாங்கள் எப்படி சோலார் ன் அம்சங்களை மிக அதிகமாக மறைத்துவிட்டோம் என்பதைக் குறித்தும் அல்லது அவற்றின் உட்பொருத்திகள் வேலை

செய்யவில்லை என்றுமே. நிறுவனத்துக்குள் எங்கள் சொந்த நிரலாளர்கள்கூட அதில் வேலை செய்யும்போது முரண்பாடுகளை உணர்ந்தனர். ஏனெனில் அது திறந்த மூல திட்டத்துக்கு நிறைவு உண்டாக்குவதற்குப் பதிலாக மிக அதிகமாகப் போட்டியிட்டது.

எங்கள் புதிய கட்டமைப்பு மற்றும் தயாரிப்பு லூசிட்வர்க்ஸ் ஃப்யூஷன் (Lucidworks Fusion) மூலம் நாங்கள் ஆதரிக்கும் முக்கிய திட்டத்தின் (சோலார்) பல்வேறு பதிப்புகளில் இணைக்கலாம், வேலை செய்யலாம்.

மேலும் அபாச்சி ஸ்பார்க் (Apache Spark) போன்ற பிற முக்கிய திறந்த மூல திட்டங்களுடனும் நாங்கள் ஒருங்கிணைக்கிறோம். திறந்த மூலத்திற்கான மாற்றீடாக அல்ல, நீட்சியாகவே நாங்கள் இதைப் பார்க்கிறோம். தனியுரிம விளைச்சரங்கள் எழுதுவதற்குப் பதிலாக,

மேலும் தகவலை புத்திசாலித்தனமாகக் கைப்பற்றவும் பயன்படுத்தவும் அதிக வழிகளைக் காண நாங்கள் முயல்கிறோம்.

மேக வழங்கி சேவை

திறந்த மூலத் திட்டத்தின் கருவித் தொகுப்பை முழுமையாக (அல்லது பகுதியாக) வாடிக்கையாளர் அணுகலை வழங்கும் அதே வேளையில், திறந்த மூல நிறுவலும் நிர்வாகமும் வாடிக்கையாளருக்கு செய்து தரப்படும். இம்மாதிரி மேக வழங்கி சேவை மாதிரியுடன் சில திட்டங்கள் இயல்பாகவே ஒருங்கிணைகின்றன. நீங்கள் ஒரு உண்மையான பல்குடியிருப்பாளர் தீர்வு அடைய முடியும் என்றால், இந்த அணுகுமுறை நல்ல தொடரும் வருவாயையும் குறிப்பிடத்தக்க இலாபத்தையும் கொடுக்க முடியும்.

இந்த துறையிலுள்ள சவால்கள் பெரும்பாலும் தரவு பாதுகாப்பு, குறைந்த செயலறு நேரம், பாதுகாப்பு மற்றும் வாடிக்கையாளர் தரவை எவ்வாறு பதிவேற்றம் செய்வது (ஏற்கனவே மேக வழங்கியில் இல்லாவிட்டால்) என்பன. பெரிதும் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட தொழில்துறைகள் (நிதி சேவைகள், உடல்நலம்) பெரும்பாலும் பாதுகாப்பு மற்றும் தனிப்பட்ட முறையில் அடையாளம் காணக்கூடிய தகவல் குறித்த கவலைகள் காரணமாக ஊடுருவக் குறிப்பாக கடினமாக உள்ளன. ஏடபிள்யூஎஸ் (AWS), அஷர் (Azure), கூகிள் (Google) ஆகிய பெரிய மேக வழங்குநர்கள் இந்த அணுகுமுறையைத் தீவிரமாகப் பின்பற்றுகிறார்கள். ஆனால் குறைந்த செலவில் இயக்க முடிந்தால் ஒரு சிறு துறைக்கு மட்டும் சேவை செய்யும் சிறு

நிறுவனங்களும் வெற்றிகரமாகச் செய்ய முடியும்.

இவற்றில் சிறந்த தீர்வு எது? நிச்சயமாக இதற்கு பதில், நிறுவனத்தின் மூலதனம், குழுவின் திறன் தொகுப்பு, போட்டித்தன்மை சூழல் போன்ற உங்கள் திறந்த மூல திட்டத்தின் குறிப்பிட்ட திறன்களை உள்ளடக்கிய பல்வேறு காரணிகளைப் பொறுத்தது. இவற்றைக் கலந்த மாதிரிகள் கூட சாத்தியமானவையாக இருக்கலாம், நீங்கள் அகலக்கால் வைக்காத வரை.

இறுதியில், ஒரு திறந்த மூல நிறுவனமாக நீங்கள் சமூகத்தையும் பேணி வளர்த்துக்கொண்டு, விரைவாக "இது இலவசம்" என்ற வலையில் மாட்டிக்கொள்ளாமல் வெளியே வர முன்னதாக முடிவு செய்ய வேண்டும். மென்பொருளைப்

போலவே, வேலை செய்யாவிட்டால் மாதிரியை மாற்றியமைக்க நீங்கள் தயங்கக்கூடாது.



மூலக்கட்டுரை எழுத்தாளர் பற்றி: கிரான்ட் இங்கர்சால் (Grant Ingersoll) – கிரான்ட் லூசிட்வர்க்ஸ் (Lucidworks) இன் தலைமை தொழில்நுட்ப அதிகாரி (CTO) மற்றும் இணை நிறுவனர் ஆவார். "உரையை பயன்படுத்த அடக்குவது எப்படி" என்ற மானிங் பப்ளிகேஷன்ஸ் வெளியீடு செய்த புத்தகத்தின் துணை-ஆசிரியர். அபாச்சி மஹௌட்டின் (Apache Mahout) இணை-நிறுவனர், மற்றும்

அபாச்சி லூசீன் *(Apache Lucene)* மற்றும் சோலார் *(Solr)* திறந்த மூல திட்டங்களில் நீண்ட காலமாக மூல நிரலை மாற்றும் உரிமை பெற்றவர். பல வகையான தேடல்கள், கேள்வி பதில் மற்றும் இயல்பு மொழி செயல்படுத்தல் செயலிகளை பல்வேறு களங்களுக்கும் மொழிகளுக்கும் வழங்குவதில் கிரான்ட் அனுபவம் பெற்றவர். அவர் தனது பி.எஸ். பட்டத்தை கணிதம் மற்றும் கணினியில் அம்ஹெர்ஸ்ட் கல்லூரியில் இருந்து பெற்றார்.

மூலம்: *opensource.com* **தமிழாக்கம் மற்றும் தொகுப்பு: இரா. அசோகன்**